

# FAITS & CHIFFRES

## 2018

STATISTIQUES DES MOBILITÉS  
EN FRANCE ET EN EUROPE





« Et les routes vont toutes chez les hommes. »

Antoine de Saint-Exupéry, *Le Petit Prince*



La publication annuelle de « Faits et chiffres » de l'Union routière de France apporte des éléments factuels et objectifs sur la situation des transports et des déplacements en France et en Europe.

Elle a pour vocation d'éclairer les débats relatifs à la mobilité et d'aider à la prise de décision des acteurs publics.

La mobilité est un fait car les déplacements sont inhérents aux activités humaines et à l'économie : nier la mobilité est nier la vie. Pourtant, notre société entretient à l'égard des transports, et particulièrement ceux réalisés par route, une attitude ambiguë. Ils sont souvent mis en accusation alors qu'ils ne font que « servir » l'économie au service de la collectivité dans son ensemble. Cependant, un exercice très prisé consiste à énumérer complaisamment les inconvénients des transports et des déplacements, et à déplorer leurs effets externes négatifs, sans jamais mettre en balance leurs effets positifs.

Même si ces inconvénients sont réels, ils ne peuvent pas remettre en cause la mobilité routière qui est souvent l'unique réponse aux besoins légitimes de déplacement. En conséquence, elle occupe un poids majeur dans l'économie française comme le prouvent les quelques éléments ci-après tirés du présent « Faits et chiffres » :

- la route est, depuis plusieurs décennies, le principal support des mobilités individuelles et collectives, tant pour les personnes que pour les marchandises ; elle permet ainsi d'assurer 87 % des déplacements de voyageurs et 89 % des transports de marchandises.
- En raison de la fiscalité spécifique à laquelle elle est assujettie, elle a apporté en 2017 près de 45 milliards d'euros à la Nation, alors que les dépenses des administrations publiques pour la route ne se sont élevées, cette même année, qu'à près de 14 milliards d'euros : la route constitue donc un contributeur indispensable à l'économie nationale, avec un excédent des recettes fiscales spécifiques sur les dépenses routières publiques de plus de 31 milliards d'euros.
- Cette filière, qui représente environ 13 % du PIB et 13 % de la consommation des ménages, regroupe des secteurs économiques fortement générateurs de croissance, de valeur ajoutée et d'emplois et fait travailler environ 2,2 millions de personnes en France, soit 8 % de la population active.

Cependant, la route est aussi le premier patrimoine public français. Deux rapports récents, celui du Sénat sur l'état des infrastructures routières et le rapport d'audit externe du réseau routier national non concédé concluent que la situation du réseau routier français est préoccupante, si l'on excepte la part du réseau où il existe une ressource pérenne affectée. Ces constats rejoignent les résultats d'un sondage réalisé l'année dernière qui pointait également le mauvais état des routes départementales et communales.

Les signes d'inquiétude concernant l'état des infrastructures de mobilité ont malheureusement reçu un récent écho avec la catastrophe du viaduc de Gênes ; même si l'on ne peut comparer les causes ni les effets, cette catastrophe illustre bien la nécessité absolue d'une connaissance approfondie de l'état des réseaux par les collectivités qui en ont la responsabilité de la gestion.

Accentuée depuis une dizaine d'années, la dégradation de notre réseau routier reflète l'insuffisance des moyens consacrés à son entretien. En effet, les dépenses des administrations publiques ont baissé de près de 19 % au cours des cinq dernières années. La vétusté des équipements routiers s'accélère et génère inévitablement des risques accrus pour les usagers. Cette accumulation de retards dans l'entretien impliquera à terme des coûts supplémentaires beaucoup plus importants et des risques inacceptables pour les citoyens.

L'entretien appelle des efforts financiers indispensables pour la sécurité de tous, usagers et riverains. Si la situation est claire pour les autoroutes concédées, dont les péages permettent l'entretien et la modernisation, il n'en est pas de même pour le reste du réseau, aussi bien national que départemental ou communal. Compte tenu du contexte budgétaire actuel, les collectivités publiques sont contraintes de hiérarchiser leurs dépenses, ce qui se traduit par une stagnation voire une baisse des budgets d'entretien. Il est indispensable de trouver des systèmes de financement pérennes, dotés de ressources affectées et sécurisées ; il faut aussi ouvrir le champ de la réflexion sur l'ensemble des voies de financement, publiques et privées, avec tous les mécanismes autorisés par la législation.

Ce besoin légitime d'entretien ne pourra cependant pas se réaliser indépendamment de toutes les évolutions et défis auxquels les infrastructures routières vont être confrontées. En effet, la route a également un rôle majeur à jouer dans le déploiement des nouvelles formes de mobilité, y compris dans les transports collectifs.

Parmi les évolutions et défis à relever, on peut rappeler autant les nouveaux besoins de mobilité qui sont apparus avec le développement de lignes d'autocars, du covoiturage, des véhicules en libre-service et des livraisons urbaines que l'arrivée prochaine du véhicule connecté et autonome et l'éclosion des nouvelles motorisations qui vont bouleverser la mobilité, tant dans sa conception que dans sa pratique. Ces développements vont nécessiter non seulement une évolution des infrastructures routières traditionnelles (chaussées, ouvrages d'art et équipements de la route), mais également une évolution des infrastructures de production et d'alimentation en énergie des véhicules ainsi qu'un développement des infrastructures de communication liées aux volumes énormes de données qui devront transiter pour rendre utilisables ces nouveaux modèles.

Face à ces nouveaux développements, il est urgent non seulement de disposer de mécanismes de financement stables et pérennes des infrastructures, mais également de procéder à une réflexion globale et coordonnée de l'ensemble de ces évolutions.

L'URF est prête à prendre toute sa part dans ce débat capital pour l'avenir du développement économique et social de la France.

Bonne lecture

Jean MESQUI  
Président de l'URF



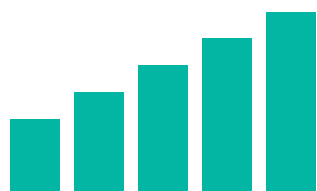
# LA FILIÈRE ROUTE EN FRANCE

## — Chiffres clés 2017 —

### APPORT ÉCONOMIQUE DES MÉTIERS DE LA FILIÈRE ROUTE

**2,2**  
millions d'emplois

liés à la route, soit 8%  
des emplois français



**44,9**  
milliards d'euros

de recettes fiscales  
spécifiques pour la Nation  
(taxes sur carburants,  
taxes sur assurances,  
taxes et redevances  
diverses)

**13,3%**  
de la consommation  
des ménages

**13,4%**  
du produit intérieur  
brut (PIB)

### PART DE LA ROUTE DANS LES TRANSPORTS

**87%**

des déplacements de voyageurs (voitures et autocars)

**89%**

des transports de marchandises



**79%**

des déplacements de voyageurs  
en voiture particulière



**35%**

des transports collectifs  
terrestres de personnes



### AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

**1 103 000 km**

de réseau routier

**701 000 km**

de routes et de rues gérées par les communes

**381 000 km**

de routes gérées par les départements

**11 700 km**

de routes gérées par l'état (dont 7000 km d'autoroutes ou 2 x 2 voies)

**9 200 km**

d'autoroutes gérées par des sociétés concessionnaires

### AUTOROUTES ET ROUTES À CARACTÉRISTIQUES AUTOROUTIÈRES

**66%**

des kilomètres  
parcourus par les camions

**31%**

des kilomètres parcourus



**10%**

des accidents corporels  
et des victimes

**1,4%**

de la longueur totale  
des réseaux routiers





# #CONNECTING\_FORTOMORROW

By creating a global Smart Mobility offer, **Colas** is innovating in favor of tomorrow's roads, providing new connected digital mobility services.



WE OPEN THE WAY

[www.colas.com](http://www.colas.com)



## CIRCULATION

**32,7 millions**

de voitures particulières.

**9 ans**

d'âge moyen; le parc est renouvelé en 15 ans.

**6,7 millions**

d'utilitaires légers et de camions.

**606 milliards de km**

parcourus annuellement, dont 7% par des véhicules étrangers. Circulation en augmentation de 8% depuis 10 ans.



## ÉNERGIE ET ENVIRONNEMENT

La circulation routière représente :

**27%**

de la consommation d'énergie finale, stabilisée depuis 10 ans.

**28%**

des émissions de gaz à effet de serre, stables depuis 10 ans.

**59%**

des émissions d'oxyde d'azote, divisées par 2,1 en 20 ans.

**12%**

des émissions de particules fines, divisées par 2,6 en 20 ans.



## SÉCURITÉ ROUTIÈRE : EN 10 ANS (2007 - 2017)

division par

**1,4**

des accidents corporels et des blessés.

division par

**1,3**

des personnes décédées.



**mais des progrès importants restent à accomplir.**

## PERMIS DE CONDUIRE

**43 millions**  
de permis de conduire, soit :

**85%**

des personnes de plus de 18 ans ont leur permis.

**1 037 000**

permis de conduire délivrés en 2017.





*“Et si c'était  
la route qui  
chauffait  
ma maison”*



# ROUTE & SÉCURITÉ ROUTIÈRE

# 1

La route.....	8
Sécurité routière.....	20
Permis de conduire.....	35



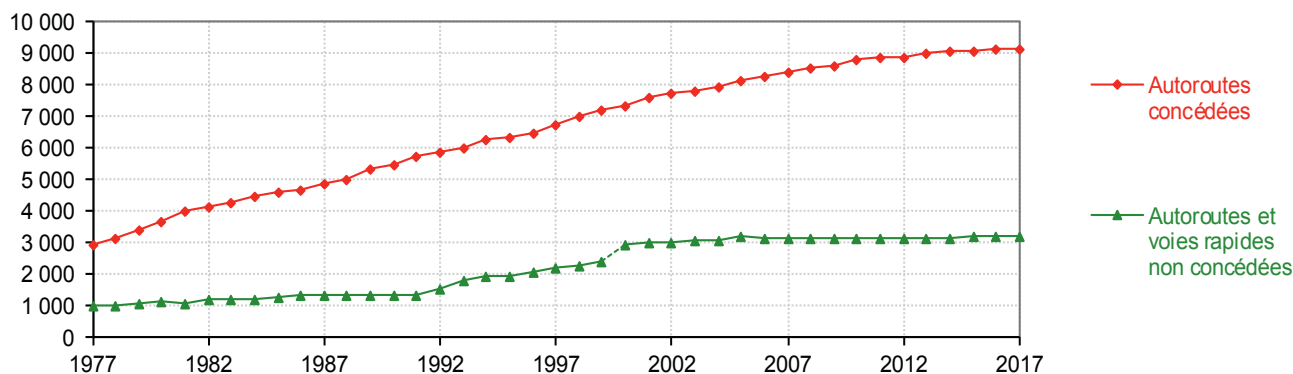
## Réseau routier

### ► Longueur du réseau routier de France métropolitaine (kilomètres au 31 décembre)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Autoroutes concédées</b>	<b>8 427</b>	<b>8 523</b>	<b>8 629</b>	<b>8 847</b>	<b>8 887</b>	<b>8 891</b>	<b>9 048</b>	<b>9 053</b>	<b>9 112</b>	<b>9 137</b>	<b>9 158</b>
<i>Dont à 2 x 3 voies et plus</i>	<i>1 907</i>	<i>1 998</i>	<i>2 043</i>	<i>2 096</i>	<i>2 100</i>	<i>2 149</i>	<i>2 308</i>	<i>2 318</i>	<i>2 318</i>	<i>2 337</i>	<i>2 337</i>
<b>Réseau non concédé</b>	<b>11 741</b>	<b>11 753</b>	<b>11 768</b>	<b>11 771</b>	<b>11 765</b>	<b>11 765</b>	<b>11 787</b>	<b>11 698</b>	<b>11 700</b>	<b>11 438</b>	<b>11 686</b>
<b>Autoroutes et VRU non concédées</b>	<b>3 127</b>	<b>3 161</b>	<b>3 173</b>	<b>3 170</b>	<b>3 168</b>	<b>3 168</b>	<b>3 163</b>	<b>3 134</b>	<b>3 243</b>	<b>3 219</b>	<b>3 221</b>
<i>Autoroutes interurbaines</i>	<i>1 857</i>	<i>1 891</i>	<i>1 898</i>	<i>1 915</i>	<i>1 917</i>	<i>1 917</i>	<i>1 914</i>	<i>1 877</i>	<i>1 977</i>	<i>1 975</i>	<i>1 944</i>
<i>Autoroutes et voies rapides urbaines</i>	<i>1 270</i>	<i>1 270</i>	<i>1 274</i>	<i>1 255</i>	<i>1 251</i>	<i>1 251</i>	<i>1 249</i>	<i>1 257</i>	<i>1 266</i>	<i>1 244</i>	<i>1 277</i>
<b>Autre RN</b>	<b>8 614</b>	<b>8 592</b>	<b>8 595</b>	<b>8 601</b>	<b>8 597</b>	<b>8 597</b>	<b>8 624</b>	<b>8 564</b>	<b>8 457</b>	<b>8 219</b>	<b>8 465</b>
<i>RN interurbaines caract. autoroutières</i>	<i>2 618</i>	<i>2 582</i>	<i>2 663</i>	<i>2 765</i>	<i>2 765</i>	<i>2 765</i>	<i>2 811</i>	<i>2 740</i>	<i>2 803</i>	<i>2 745</i>	<i>2 773</i>
<i>Autres routes nationales</i>	<i>5 996</i>	<i>6 010</i>	<i>5 932</i>	<i>5 836</i>	<i>5 832</i>	<i>5 832</i>	<i>5 813</i>	<i>5 824</i>	<i>5 654</i>	<i>5 474</i>	<i>5 692</i>
<b>Réseau national</b>	<b>20 168</b>	<b>20 276</b>	<b>20 397</b>	<b>20 618</b>	<b>20 652</b>	<b>20 656</b>	<b>20 835</b>	<b>20 751</b>	<b>20 812</b>	<b>20 575</b>	<b>20 844</b>
<b>Réseau départemental</b>	<b>377 377</b>	<b>377 984</b>	<b>377 986</b>	<b>377 769</b>	<b>377 854</b>	<b>377 965</b>	<b>377 323</b>	<b>378 973</b>	<b>377 197</b>	<b>379 725</b>	<b>381 319</b>
<b>Réseau communal</b>	<b>628 987</b>	<b>629 000</b>	<b>642 256</b>	<b>651 202</b>	<b>651 491</b>	<b>666 343</b>	<b>673 290</b>	<b>673 290</b>	<b>679 594</b>	<b>687 789</b>	<b>700 849</b>

Sources : CEREMA, ASFA

### ► Longueur du réseau d'autoroutes (kilomètres au 31 décembre)



Sources : CEREMA, ASFA

Nouvelle classification du réseau non concédé en 2000

En vertu de la loi relative aux libertés et responsabilités locales (loi n° 2004-809 du 13 août 2004 modifiant entre autres le code de la voirie routière et décret n° 2005-1500 du 5 décembre 2005), un transfert aux départements d'environ 16 000 km de routes nationales a eu lieu entre 2006 et fin 2007 (un transfert de plus de 50 000 km avait déjà eu lieu dans les années 70).

En tenant compte de ces transferts, le réseau routier et autoroutier de la France métropolitaine se compose ainsi au 31 décembre 2017 :

#### Autoroutes

- concédées : 9 158 km (dont 2 253 km à 2 x 3 voies et 84 km à 2 x 4 voies et plus) auxquels s'ajoutent 70 km d'ouvrages isolés à péages, viaducs et tunnels.
- non concédées : 3 221 km

Le rythme de construction des autoroutes concédées nouvelles se ralentit progressivement (moins de cinquante kilomètres par an en moyenne depuis 10 ans). De plus, les sociétés concessionnaires procèdent à l'élargissement à 2 x 3 voies ou 2 x 4 voies des sections les plus fréquentées ainsi qu'à l'agrandissement des aires

de stationnement, travaux à l'occasion desquels il est procédé à la modernisation et à la mise aux normes les plus récentes en matière d'environnement et de sécurité.

**Routes nationales** : environ 8 470 km (dont 2 773 km à caractéristiques autoroutières)

La plupart des routes nationales à chaussées séparées sont mises progressivement aux normes autoroutières.

Le réseau à grande capacité : autoroutes concédées ou non, voies rapides urbaines, routes à caractéristiques autoroutières et/ou à chaussées séparées, représente plus de 15 150 km.

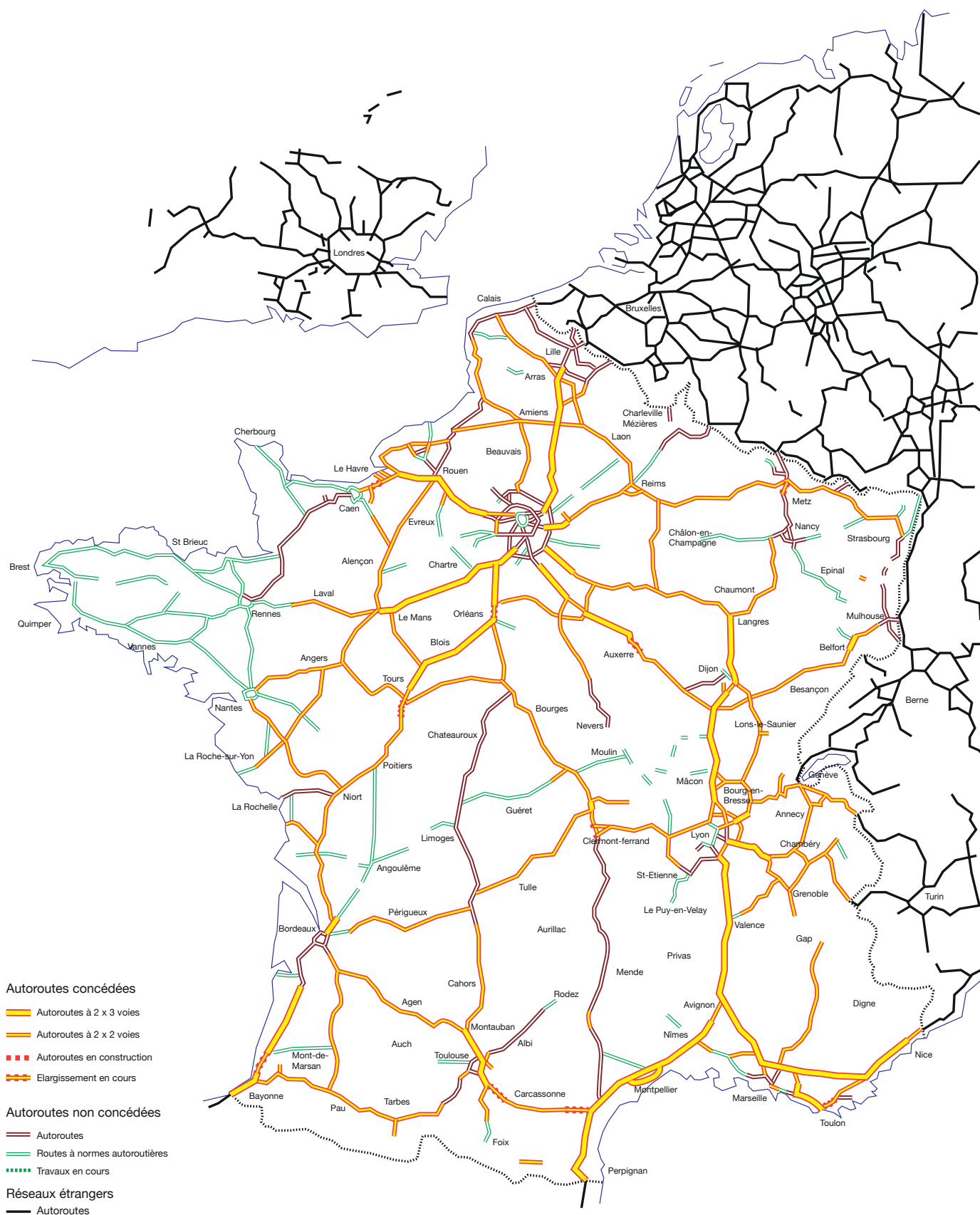
**Routes départementales** : 381 319 km (dont 1 500 km à chaussées séparées)

**Routes communales et rues** : 700 849 km

**Chemins ruraux** : 600 000 km

## Réseau autoroutier

► Situation à la fin de 2017





## Réseau autoroutier en Europe

Les autoroutes constituent l'armature des réseaux routiers des États de l'UE : elles reçoivent l'essentiel des trafics à moyenne et longue distances, et une forte proportion des trafics de marchandises.

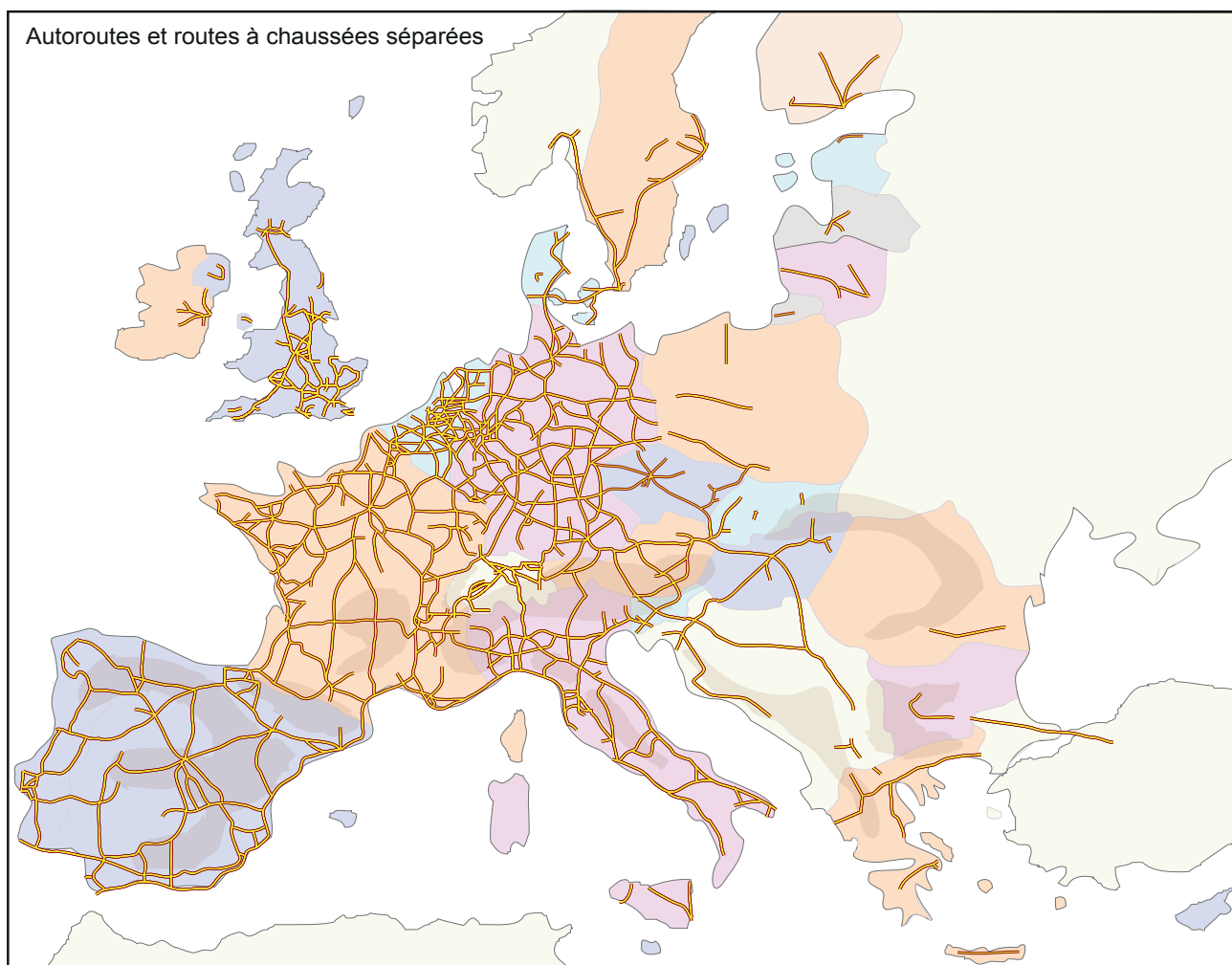
L'UE28 comporte actuellement environ 77 000 kilomètres d'« autoroutes » répertoriées comme telles par les États. Il subsiste cependant quelques ambiguïtés sur la définition, car certains États déclarent à ce titre les routes à chaussées séparées qui offrent un haut niveau de service sans être exactement conformes aux standards autoroutiers.

Sur la carte schématique ci-dessous ont été représentés **tous les itinéraires comportant une chaussée dans chaque sens**, sans préjudice de leur statut (autoroutes ou routes à chaussées séparées). Pour ne pas surcharger la carte, les réseaux denses au voisinage des grandes agglomérations (rocares et radiales) ont été omis.

Les densités autoroutières de l'UE présentent une grande diversité, due à des raisons géographiques (densités de population, densités et qualités des réseaux routiers traditionnels) ou historiques, certains États ayant entrepris la construction de leur réseau dans la première moitié du vingtième siècle, d'autres beaucoup plus tard.

Si l'on considère que tous les itinéraires reliant les agglomérations de quelque importance (disons cent mille habitants ou plus) ont vocation à devenir autoroutiers, on constate que cette condition est presque remplie pour les États de l'UE 15. Les nouveaux États membres sont encore peu équipés, à l'exception de la Slovaquie et de la Croatie.

*La ligne grise du graphique ci-contre représente la moyenne européenne ; au-dessus de cette ligne figurent naturellement les États les plus densément peuplés de l'UE 15.*



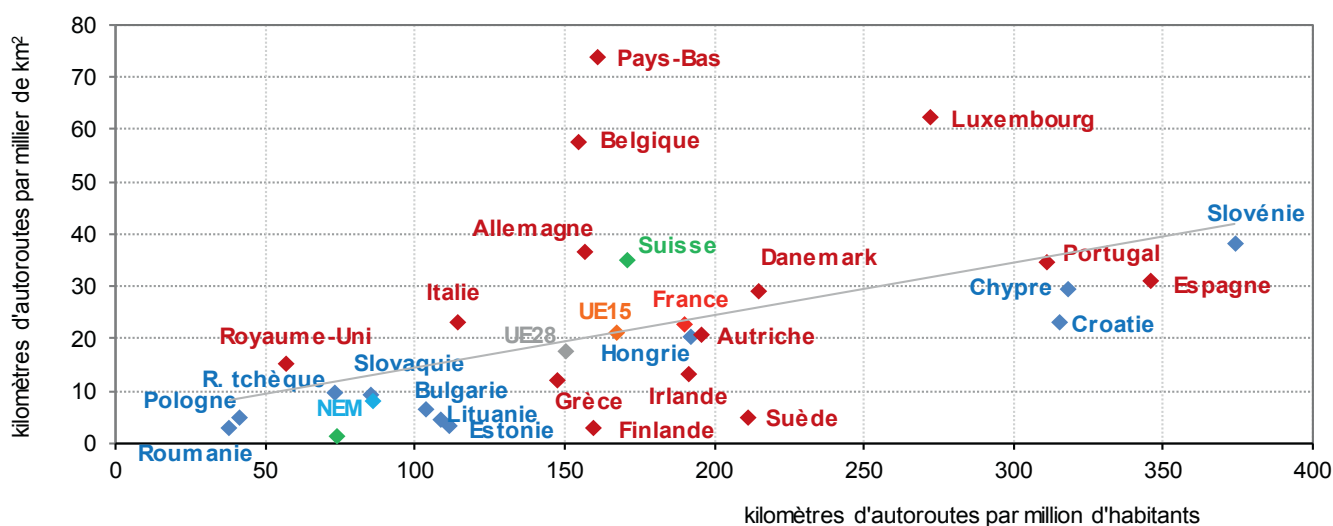
## Densités comparées de réseaux d'autoroutes

► Union européenne : année 2016

			Autoroutes (km/millions d'habitants)	Autoroutes (km/milliers de km <sup>2</sup> )	Autoroutes (km)	Population (millions d'habitants)	Superficie (milliers de km <sup>2</sup> )	Densité de population (habitants au km <sup>2</sup> )
UE15	BE	Belgique	155	57	1 763	11	31	371
NEM	BG	Bulgarie	103	7	734	7	111	64
NEM	CZ	République tchèque	73	10	776	11	79	134
UE15	DK	Danemark	215	29	1 237	6	43	134
UE15	DE	Allemagne	157	36	12 993	83	358	232
NEM	EE	Estonie	112	3	147	1	45	29
UE15	IE	Irlande	192	13	916	5	70	68
UE15	EL	Grèce	148	12	1 589	11	132	82
UE15	ES	Espagne	346	31	15 336	44	499	89
UE15	FR	France	191	23	12 356	65	549	118
NEM	HR	Croatie	315	23	1 310	4	57	73
UE15	IT	Italie	115	23	6 943	61	302	201
NEM	CY	Chypre	318	29	272	1	9	92
NEM	LV	Lettonie	0	0	0	2	65	30
NEM	LT	Lituanie	109	5	309	3	65	44
UE15	LU	Luxembourg	273	62	161	1	3	228
NEM	HU	Hongrie	192	20	1 884	10	93	105
NEM	MT	Malte	0	0	0	0,4	0,3	1 398
UE15	NL	Pays-Bas	161	74	2 756	17	37	457
UE15	AT	Autriche	196	20	1 719	9	84	105
NEM	PL	Pologne	41	5	1 559	38	312	122
UE15	PT	Portugal	312	34	3 065	10	89	110
NEM	RO	Roumanie	38	3	747	20	238	82
NEM	SI	Slovénie	374	38	773	2	20	102
NEM	SK	Slovaquie	85	9	463	5	49	111
UE15	FI	Finlande	160	3	881	6	338	16
UE15	SE	Suède	212	5	2 119	10	439	23
UE15	UK	Royaume-Uni	57	15	3 769	66	249	265
	UE 15	Union européenne à 15	168	21	67 603	403	3 221	125
	NEM	Nouveaux Etats membres (13)	86	8	8 974	104	1 144	91
	UE 28	Union européenne à 28	151	18	76 577	507	4 365	116
	NO	Norvège	75	1	392	5	323	16
	CH	Suisse	171	35	1 440	8	41	204

Sources : Eurostat, traitements URF

► Union européenne : réseaux d'autoroutes en fonction des populations et des superficies en 2016



Sources : Eurostat, traitements URF

## Circulation routière par type de véhicules

► **Circulation routière par type de véhicules** (milliards de véhicules x kilomètres)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
VP immatriculés en France	396	392	395	398	399	400	402	405	415	427	429
dont essence	138	130	122	117	110	102	100	100	102	106	113
dont diesel	258	262	273	281	289	298	302	305	313	321	316
VUL immatriculés en France	88	87	88	91	93	93	95	95	97	99	102
dont essence	7	6	5	5	4	3	3	3	2	2	2
dont diesel	81	81	82	86	89	90	92	93	95	97	100
VI immatriculés en France	24	21	19	19	20	19	18	18	17	17	18
Bus et cars immatriculés France	2,9	3,1	3,1	3,2	3,2	3,3	3,4	3,4	3,4	3,5	3,5
VP & VUL étrangers	28	26	25	26	26	26	27	28	29	29	29
VI étrangers	10	9	9	9	9	9	9	9	10	10	10
Bus et cars étrangers	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2
Deux-roues et soldes divers	13	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14
<b>Total général</b>	<b>562</b>	<b>553</b>	<b>552</b>	<b>560</b>	<b>565</b>	<b>564</b>	<b>568</b>	<b>572</b>	<b>585</b>	<b>600</b>	<b>606</b>

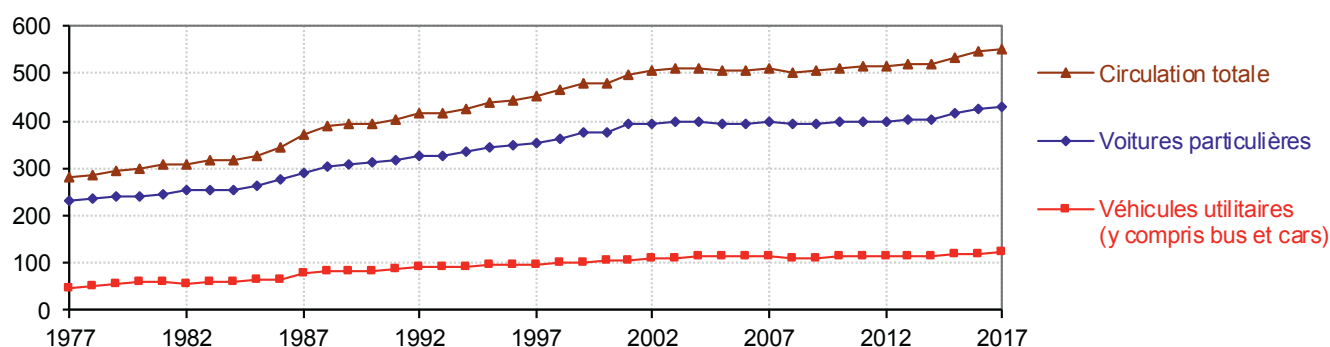
Sources : SDES, CCFA, CPDP

► **Répartition de la circulation routière par type de véhicules** (% de la circulation totale)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
VP immatriculés en France	70,5%	71,0%	71,5%	71,0%	70,6%	70,9%	70,7%	70,7%	70,9%	71,2%	70,8%
VUL immatriculés en France	15,7%	15,8%	15,9%	16,2%	16,5%	16,5%	16,7%	16,6%	16,7%	16,5%	16,9%
VI immatriculés en France	4,3%	3,8%	3,4%	3,5%	3,6%	3,3%	3,2%	3,1%	2,9%	2,9%	2,9%
Bus et cars imm. en France	0,5%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%
VP & VUL étrangers	5,0%	4,7%	4,6%	4,6%	4,6%	4,7%	4,7%	4,9%	4,9%	4,8%	4,8%
VI étrangers	1,7%	1,7%	1,5%	1,6%	1,6%	1,5%	1,5%	1,6%	1,6%	1,6%	1,7%
Bus et cars étrangers	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Deux-roues et soldes divers	2,3%	2,4%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,4%	2,4%	2,4%	2,3%	2,3%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Sources : SDES, CCFA, CPDP

► **Circulation des véhicules immatriculés en France** (milliards de véhicules x kilomètres)



Sources : SDES, CCFA, CPDP

La circulation routière est exprimée en kilomètres parcourus annuellement sur le territoire national par l'ensemble des véhicules (véhicules x kilomètres), regroupés par catégories. Des recoupements sont effectués avec les consommations de carburants. Ces données restent approximatives, mais les ordres de grandeur et les tendances sont vraisemblables, notamment la quasi-stabilisation globale observée depuis près d'une décennie.

Le **tableau** est relatif à la **totalité des véhicules** ayant circulé sur le territoire.

Le **graphique** est relatif aux **seuls véhicules immatriculés en France**, qui représentent plus de 93% de la circulation totale. Les discontinuités correspondent à des réévaluations.

## Circulation routière par type de réseaux

### ► Circulation routière par type de réseaux, tous véhicules confondus (milliards de véhicules x kilomètres)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Réseau national non concédé</b>	107	104	105	107	109	107	107	108	111	111	<b>114</b>
AR non concédées et assimilées	83	81	82	84	86	85	84	85	89	89	<b>92</b>
Autoroutes interurbaines	22	22	23	23	24	24	24	24	25	26	<b>26</b>
Autoroutes urbaines	37	35	36	36	36	35	33	35	36	35	<b>37</b>
Routes nationales à 2x2 voies	24	23	23	25	26	26	27	26	28	28	<b>29</b>
Autres routes nationales	24	23	24	23	23	23	22	23	22	22	<b>23</b>
<b>Réseau concédé</b>											
Autoroutes concédées	82	81	82	84	85	84	85	87	90	93	<b>94</b>
<b>Réseau national total</b>	189	185	188	191	195	191	192	195	201	204	<b>209</b>
Autres routes	373	367	364	369	370	372	376	377	384	396	<b>397</b>
<b>Réseau total</b>	<b>562</b>	<b>553</b>	<b>552</b>	<b>560</b>	<b>565</b>	<b>564</b>	<b>568</b>	<b>572</b>	<b>585</b>	<b>600</b>	<b>606</b>

Sources : ASFA, CEREMA, SDES

### ► Répartition de la circulation routière par type de réseaux, tous véhicules confondus (% de la circulation totale)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Réseau national non concédé</b>	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	<b>19%</b>
AR non concédées et assimilées	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	<b>15%</b>
Autoroutes interurbaines	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	<b>4%</b>
Autoroutes urbaines	7%	7%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	<b>6%</b>
Routes nationales à 2x2 voies	4%	4%	4%	4%	4%	5%	5%	5%	5%	5%	<b>5%</b>
Autres routes nationales	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	<b>4%</b>
<b>Réseau concédé</b>											
Autoroutes concédées	14%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	<b>16%</b>
<b>Réseau national total</b>	<b>33%</b>	<b>34%</b>	<b>34%</b>	<b>34%</b>	<b>34%</b>	<b>34%</b>	<b>34%</b>	<b>34%</b>	<b>34%</b>	<b>34%</b>	<b>34%</b>
Autres routes	67%	66%	66%	66%	66%	66%	66%	66%	66%	66%	<b>66%</b>
<b>Réseau total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Sources : ASFA, CEREMA, SDES

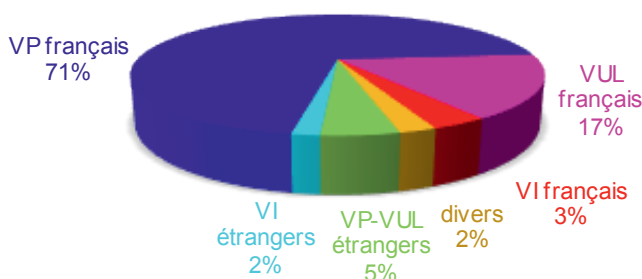
La répartition de la circulation entre les différentes catégories de voiries a été révisée, selon une nouvelle classification des autoroutes et routes à chaussées séparées. Cette répartition a été rétropolée à partir de 2001 ; elle varie peu dans le temps.

En 2017, la circulation totale a augmenté de 1,1% : pour le réseau national, on observe une augmentation de la circulation de 2,5%,

avec une croissance de 2,3% sur les autoroutes ; sur les « autres routes » (départementales et locales), on observe une circulation quasi stable.

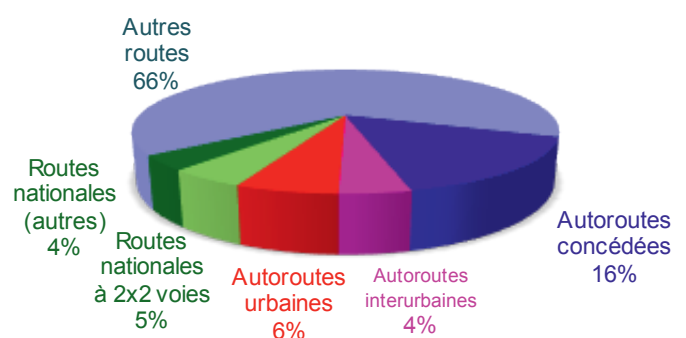
Les deux graphiques ci-dessous montrent comment est répartie la circulation en 2017, par type de véhicules et par type de réseaux.

### ► Répartition de la circulation en 2017 par type de véhicules (les qualifications de «français» et «étrangers» se rapportent aux immatriculations et non aux marques)



Sources : CEREMA, SDES

### ► Répartition de la circulation en 2017 par type de réseaux



Sources : ASFA, CEREMA, SDES

## Circulation sur autoroutes concédées

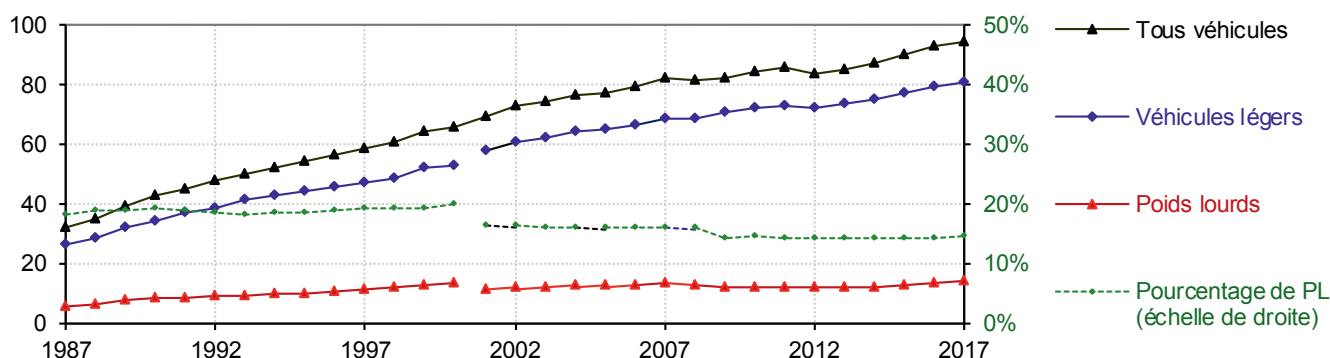
### Circulation sur la totalité du réseau

► **Autoroutes concédées : circulation totale** (milliards de véhicules x kilomètres)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Véhicules légers	68,7	68,3	70,7	72,0	73,1	72,0	73,2	74,9	77,0	79,4	80,6
Poids lourds	13,2	13,0	11,6	12,1	12,3	11,8	12,0	12,3	12,7	13,2	13,8
<b>Tous véhicules</b>	<b>81,9</b>	<b>81,3</b>	<b>82,3</b>	<b>84,1</b>	<b>85,3</b>	<b>83,8</b>	<b>85,2</b>	<b>87,2</b>	<b>89,7</b>	<b>92,6</b>	<b>94,4</b>
Pourcentage de PL	16,1%	16,0%	14,1%	14,4%	14,4%	14,1%	14,1%	14,1%	14,2%	14,3%	14,6%

Source : ASFA (les trafics comportent aussi ceux de deux tunnels isolés à péage)

► **Autoroutes concédées : circulation par type de véhicules** (milliards de véhicules x kilomètres)



Source : ASFA (nouvelle classification à partir de 2001)

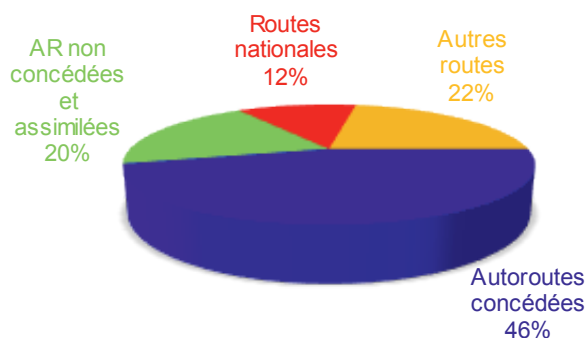
La circulation sur les autoroutes concédées est bien connue grâce aux données du péage. Elle a cru quasiment régulièrement depuis l'origine des concessions jusqu'en 2017, en raison de l'augmentation générale de la circulation, de l'adhésion croissante des automobilistes et des transporteurs routiers aux autoroutes, de l'extension du réseau et de l'effet de continuité et de maillage. Les années 2008 et 2012 ont été marquées par une diminution du trafic total, due à la crise financière et au ralentissement de l'activité économique. Malgré cela, le trafic de véhicules légers a cru de manière relativement régulière jusqu'en 2017.

Quant au trafic de poids lourds, il a significativement baissé en 2009 ; depuis, le pourcentage de poids lourds dans le trafic total est resté quasi constant, avec une remontée notable en 2017.

#### La définition des « poids lourds ».

La discontinuité visible en 2001 dans les séries résulte d'une modification de la définition des « poids lourds » au sens du péage. Comme l'indique le graphique ci-dessous, en 2017, environ 66% de la circulation des poids lourds s'effectue sur les autoroutes, dont 46% sur les autoroutes concédées.

## Répartition de la circulation des poids lourds en 2017 par type de réseaux



Sources : ASFA, SDES, CEREMA, estimations URF

## Circulation sur autoroutes concédées

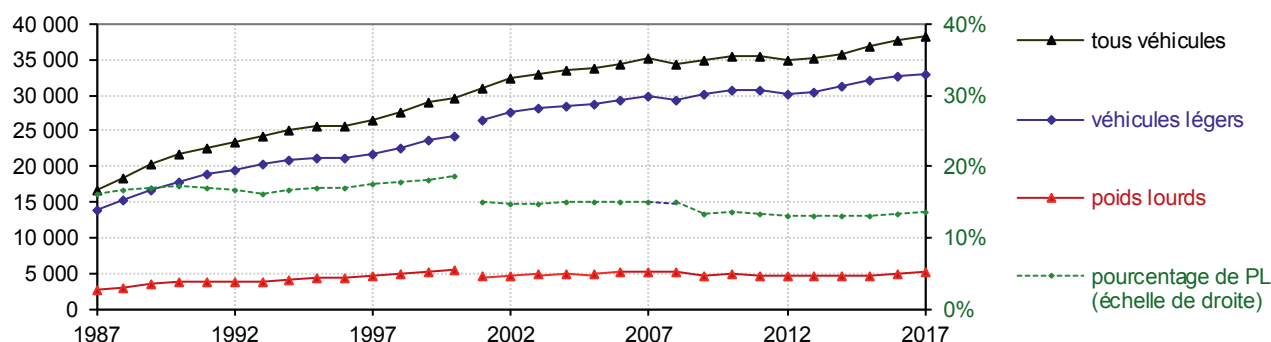
### Trafic journalier sur un réseau «constant» d'autoroutes concédées interurbaines

► Réseau constant d'autoroutes concédées : trafic journalier annuel et pourcentage de poids lourds pondéré (milliers de véhicules par jour moyen de l'année)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Véhicules légers	30,0	29,3	30,2	30,6	30,8	30,3	30,5	31,2	32,0	32,8	33,0
Poids lourds	5,4	5,2	4,7	4,8	4,8	4,6	4,6	4,7	4,8	5,0	5,2
<b>Tous véhicules</b>	<b>35,3</b>	<b>34,5</b>	<b>34,8</b>	<b>35,5</b>	<b>35,6</b>	<b>34,9</b>	<b>35,2</b>	<b>35,9</b>	<b>36,9</b>	<b>37,8</b>	<b>38,3</b>
Pourcentage de PL	15%	15%	13%	14%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	14%

Source : ASFA

► Réseau constant d'autoroutes concédées : trafic moyen journalier annuel et pourcentage de poids lourds pondéré (véhicules par jour)



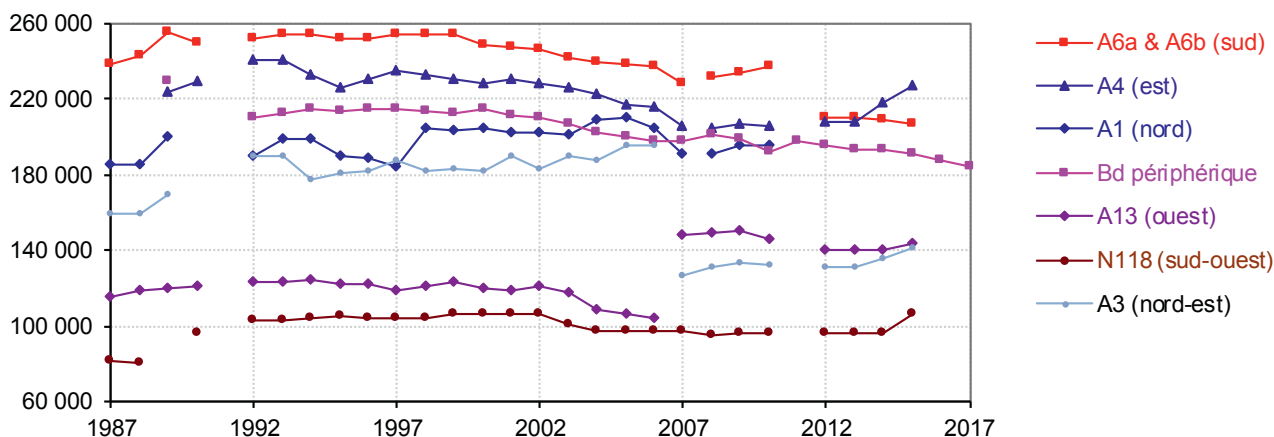
Source : ASFA (nouvelle classification à partir de 2001)

Le tableau et le graphique ci-dessus concernent un réseau d'autoroutes interurbaines concédées d'environ 2 500 kilomètres, réparti sur l'ensemble du territoire (l'axe nord-sud étant traité à part en page 16), et qui sont en service depuis près de trente ans. L'évolution du trafic (exprimée en moyenne journalière annuelle) observée sur cet ensemble peut être considérée comme représentative de la

croissance sur autoroutes interurbaines « à réseau constant », à quelques nuances près (en effet, il se produit inévitablement des interactions avec les nouveaux tronçons mis en service dans l'intervalle). Les tendances des dernières années signalées en page précédente sont bien visibles.

## Ile de France : trafic sur les radiales autoroutières et le boulevard périphérique de Paris

► Trafic moyen journalier annuel (milliers de véhicules par jour moyen de l'année)



Nota : les données des années 1991 et 2011 sont manquantes ; plus de données disponibles pour les radiales depuis 2015

Source : DIRIF-DEX

Boulevard périphérique : jours ouvrables (Source : Observatoire des déplacements à Paris)

Le graphique ci-dessus concerne la partie péri-urbaine et urbaine du réseau « historique » des pénétrantes de Paris ainsi que le « boulevard périphérique ». Les trafics sur les radiales autoroutières ne sont plus disponibles depuis 2015.

Quant au trafic sur le boulevard périphérique, il est resté quasi stable jusqu'en 2000 et depuis, il baisse tous les ans : ainsi, en 15 ans, on observe une baisse de 12,5%.



## Circulation sur autoroutes concédées

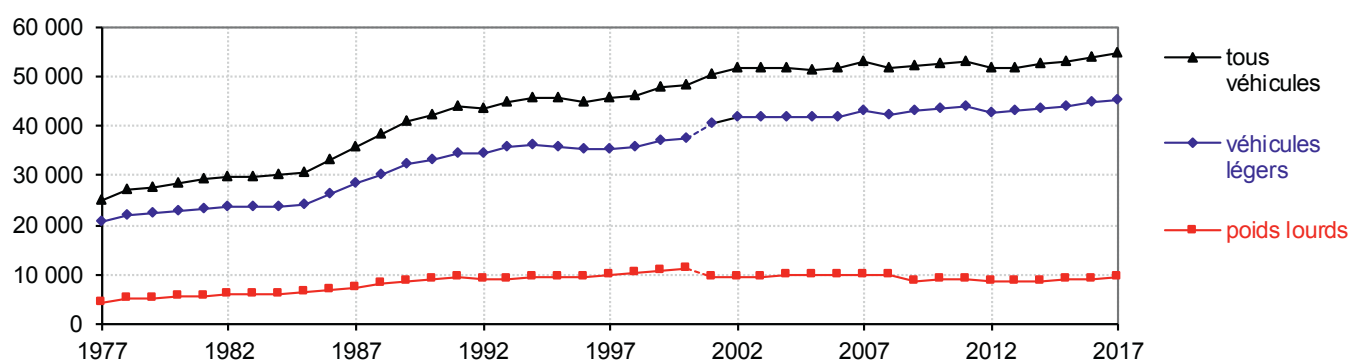
### Trafic journalier sur l'axe autoroutier «mer du Nord-Méditerranée»

► **Axe Lille-Paris-Lyon-Marseille : trafic moyen pondéré sur les parties concédées de A1, A6 et A7** (milliers de véhicules par jour moyen de l'année)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Véhicules légers	43,0	42,1	43,2	43,5	43,7	42,8	43,0	43,7	44,0	44,7	45,2
Poids lourds	10,0	9,8	8,7	9,0	9,0	8,7	8,7	8,8	9,0	9,2	9,6
<b>Tous véhicules</b>	<b>53,0</b>	<b>51,9</b>	<b>51,9</b>	<b>52,5</b>	<b>52,8</b>	<b>51,5</b>	<b>51,7</b>	<b>52,5</b>	<b>53,0</b>	<b>53,9</b>	<b>54,8</b>
Pourcentage de PL	19,0%	18,8%	16,7%	17,1%	17,1%	16,9%	16,9%	16,8%	16,9%	17,1%	17,5%

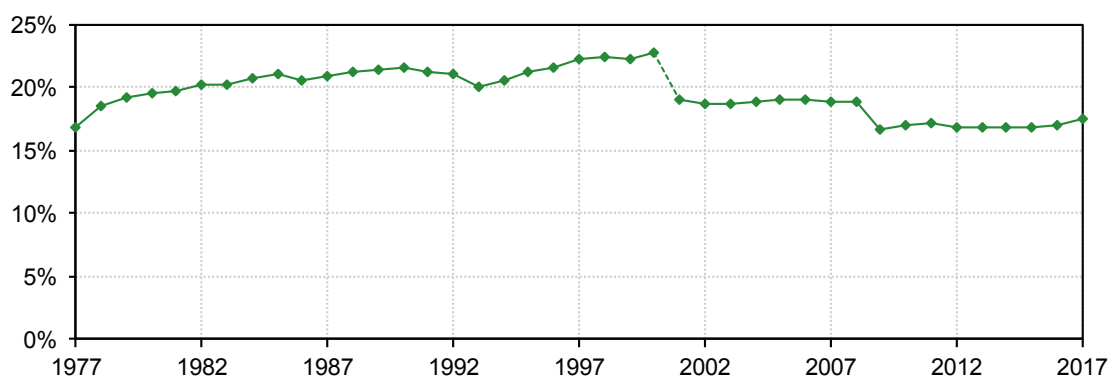
Source : ASFA

► **Axe Lille-Paris-Lyon-Marseille : trafic moyen journalier annuel pondéré** (véhicules par jour)



Source : ASFA (nouvelle classification à partir de 2001)

► **Axe Lille-Paris-Lyon-Marseille : pourcentage de poids lourds pondéré**



Source : ASFA (nouvelle classification à partir de 2001)

Les autoroutes A1, A6 et A7 Lille-Paris-Lyon-Marseille constituent un axe de circulation majeur (850 km d'autoroutes concédées interurbaines), achevé en totalité en 1971 et dont le trafic (ici pondéré par les longueurs respectives des trois grands tronçons) est un indicateur national intéressant.

Cet itinéraire est concurrencé par les autres autoroutes d'orientation

nord-sud (Paris-Clermont-Ferrand-Béziers, Lille-Reims-Dijon-Bourg-en-Bresse, Calais-Amiens-Paris), ce qui explique, en partie, la faible croissance enregistrée depuis une dizaine d'années. Pour la période 2008 à 2017, on peut faire des observations analogues à celles des pages précédentes, avec un trafic VP en légère croissance et un trafic poids lourds quasiment constant.



## Circulation routière

### Encombres routiers

Les mesures automatiques se sont substituées progressivement aux observations visuelles des services de police et de gendarmerie ; les séries présentées ci-après ne sont donc pas complètement homogènes. De plus, le système de remontée des données dans les centres d'information routière a été modifié en 2010 et 2011. De même, le système de remontée des données englobe depuis 2014 des axes (notamment les échangeurs en région parisienne) qui ne faisaient pas l'objet de recueil auparavant. Par contre, en province, suite à la fermeture du centre national et des centres d'information routière (CNIR et CRICR), toutes les données n'ont pas pu être remontées de manière automatique.

Grâce aux mesures automatiques, aucun ralentissement n'échappe plus à l'observation (sauf panne des systèmes). Par conséquent,

les progrès des techniques d'investigation ont plutôt tendance à majorer l'importance des phénomènes observés qu'à les minorer. Les grands axes autoroutiers et les très grandes agglomérations possèdent leurs propres systèmes.

La définition de l'encombrement est la suivante : le « bouchon » ou « encombrement » est qualifié lorsque la vitesse descend au-dessous de 30 km/h ; le trafic est réputé revenir à l'état « fluide » lorsque la vitesse repasse durablement au-dessus de 60 km/h. L'unité de mesure est l'heure-kilomètre, ramenée au kilomètre de file de circulation (un ralentissement de 1 km pendant 1 heure sur l'une des deux chaussées d'une autoroute à 2x3 voies représente 3 heures-kilomètres).

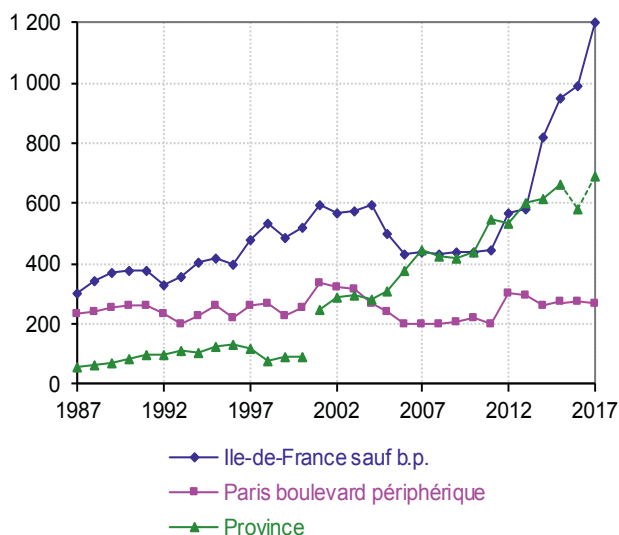
#### ► Encombres routiers (milliers d'heures-kilomètres de file de circulation)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ile-de-France réseau principal	435	435	441	441	446	566	581	823	953	989	1 200
Paris boulevard périphérique	199	200	206	218	200	299	294	262	273	274	268
<b>Ile-de-France total</b>	<b>634</b>	<b>635</b>	<b>647</b>	<b>659</b>	<b>646</b>	<b>865</b>	<b>874</b>	<b>1 086</b>	<b>1 225</b>	<b>1 263</b>	<b>1 467</b>
Province réseau principal *	444	424	417	440	546	536	602	616	663	578	689
<b>Total</b>	<b>1 078</b>	<b>1 058</b>	<b>1 064</b>	<b>1 099</b>	<b>1 192</b>	<b>1 401</b>	<b>1 476</b>	<b>1 701</b>	<b>1 889</b>	<b>1 842</b>	<b>2 157</b>

Source : CNIR-DGITM (changements de traitements informatiques en 2010 ; ruptures de séries en 2010 et 2011)

\* en 2016 et 2017, absence de données mensuelles dans certaines zones de province, suite à la fermeture du CNIR et des CRICR.

#### ► Réseau principal : encombrements (milliers heures-kilomètres par an)

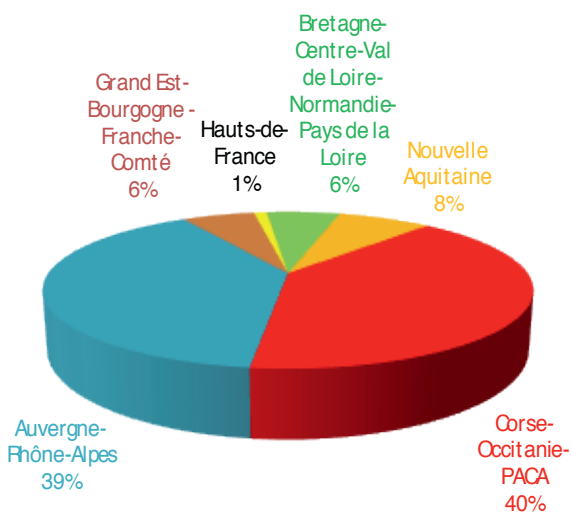


Source : CNIR-DGITM (ruptures de séries en 2010 et 2011)

Ces graphiques mettent clairement en évidence une forte augmentation des encombrements depuis 2011, tant en province qu'en Ile de France. En 2017, malgré les informations incomplètes les encombrements déclarés en province reviennent au niveau de 2015, alors qu'en Ile de France, hors boulevard périphérique, on observe une très forte progression des encombrements de 21% par rapport à 2016.

Le système d'exploitation permet de localiser les encombrements

#### ► Répartition des encombrements en régions en 2017 (% des heures-kilomètres)



Source : DGITM (les zones indiquées correspondent aux zones de défense)

sur le réseau national ainsi que sur certaines routes structurantes gérées par les collectivités territoriales : la répartition indiquée sur le graphique correspond aux données des encombrements par zone de défense (hors Ile de France). On constate en 2017 que, hors Ile de France, les encombrements en France sont principalement concentrés dans les zones Auvergne-Rhône-Alpes et Corse-Occitanie-PACA.

## Circulation routière

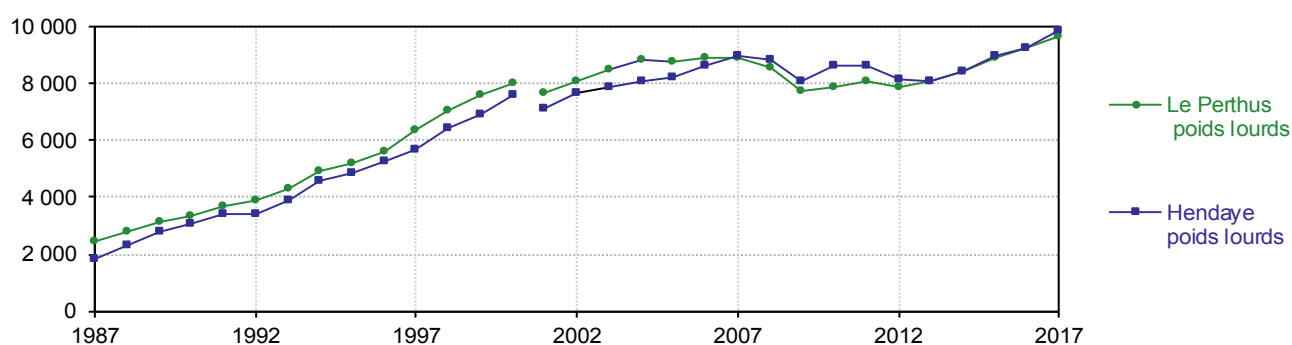
### Trafic autoroutier entre la France et l'Espagne

#### ► Frontière espagnole : autoroutes côtières - trafic moyen journalier annuel (milliers de véhicules par jour moyen de l'année)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Hendaye véhicules légers	18,1	17,6	17,8	17,9	17,8	17,4	17,9	18,3	19,0	18,7	19,5
Hendaye poids lourds	9,0	8,9	8,1	8,6	8,7	8,2	8,1	8,4	9,0	9,3	9,9
Hendaye pourcentage de PL	33%	33%	31%	32%	33%	32%	31%	31%	32%	33%	34%
Le Perthus véhicules légers	18,2	17,7	17,8	18,1	17,8	17,1	17,7	18,5	19,1	19,5	19,8
Le Perthus poids lourds	8,9	8,5	7,7	7,9	8,1	7,9	8,1	8,5	8,9	9,2	9,7
Le Perthus pourcentage de PL	33%	33%	30%	30%	31%	32%	31%	31%	32%	32%	33%

Source : ASF

#### ► Frontière espagnole : autoroutes côtières - poids lourds : trafics moyens journaliers annuels (milliers de véhicules par jour moyen de l'année)

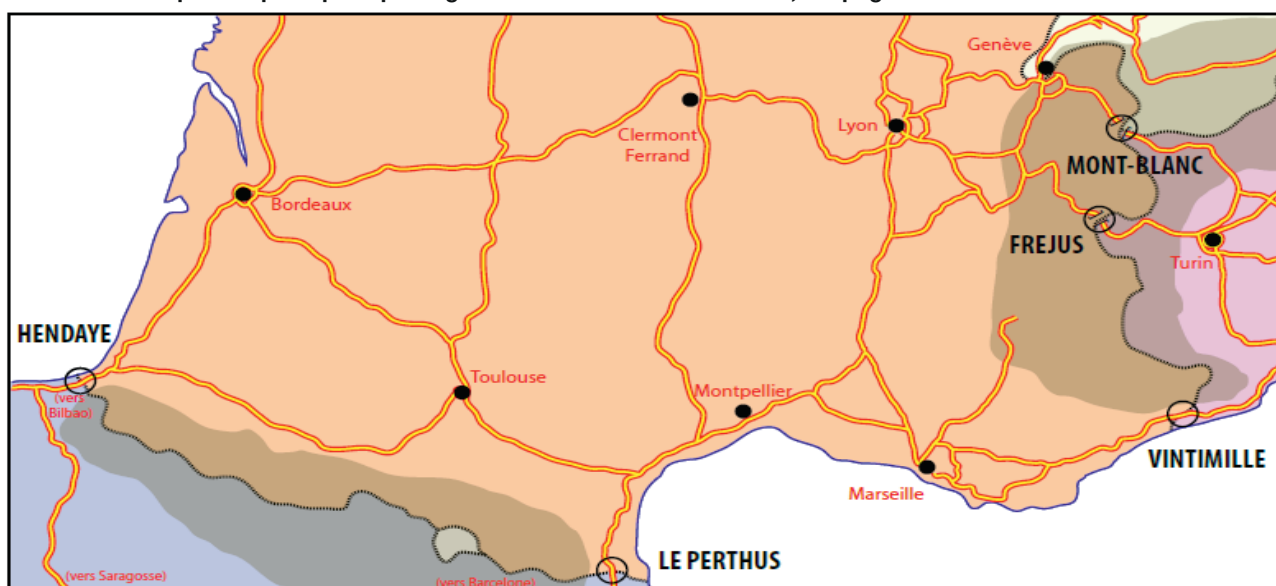


Source : ASF (nouvelle classification à partir de 2001)

Les deux autoroutes côtières (A63 à Hendaye côté Atlantique et A9 au Perthus côté Méditerranée) reçoivent la quasi-totalité du trafic de poids lourds en provenance ou à destination de la péninsule ibérique, pour des raisons évidentes de géographie physique et économique. Le trafic avait augmenté de façon importante depuis l'entrée de l'Espagne et du Portugal dans l'Union européenne

(1986) et jusqu'en 2007 ; la tendance s'était ensuite infléchie vers une stabilisation. Les 2 chutes de trafic de 2009 et 2012 ont été particulièrement marquées en raison de la diminution des échanges internationaux déjà signalée. Depuis lors, on observe un accroissement du trafic pour tous les véhicules, mais surtout pour les poids lourds.

#### Carte schématique des principaux passages autoroutiers entre la France, l'Espagne et l'Italie



## Circulation routière

### Trafic autoroutier entre la France et l'Italie

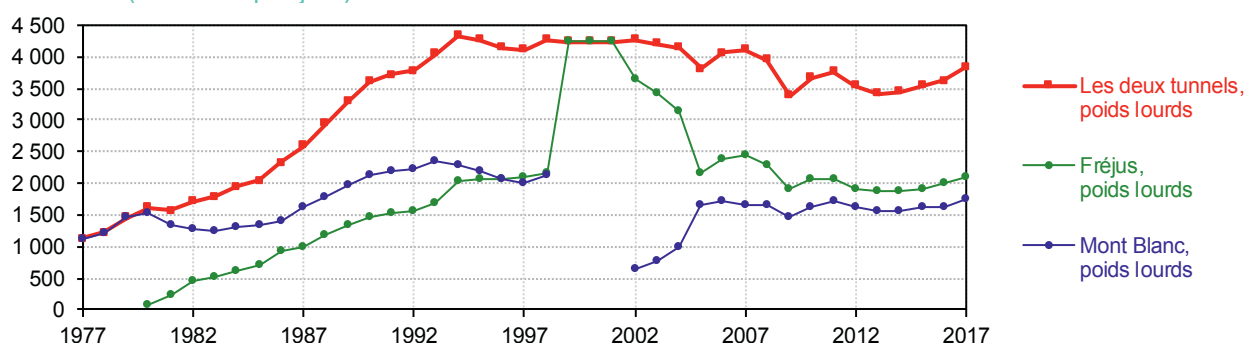
#### ► Frontière italienne : tunnels alpins du Mont Blanc et du Fréjus

(milliers de véhicules par jour moyen de l'année)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Fréjus véhicules légers	2,4	2,4	2,3	2,4	2,4	2,3	2,4	2,5	2,8	2,9	2,8
Fréjus poids lourds	2,5	2,3	1,9	2,1	2,1	1,9	1,9	1,9	1,9	2,0	2,1
Mont Blanc véhicules légers	3,2	3,2	3,3	3,3	3,4	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7
Mont Blanc poids lourds	1,7	1,7	1,5	1,6	1,7	1,6	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7
Tunnels véhicules légers	5,6	5,6	5,6	5,8	5,8	5,5	5,7	5,8	6,3	6,4	6,5
Tunnels poids lourds	4,1	4,0	3,4	3,7	3,8	3,5	3,4	3,4	3,5	3,6	3,8

Sources : Atmb, Sfrf. (les trafics « poids lourds » comprennent aussi les autocars)

#### ► Frontière italienne, tunnels alpins du Mont Blanc et du Fréjus : trafics moyens journaliers annuels (véhicules par jour)



Sources : Atmb, Sfrf

Le trafic total de poids lourds franchissant les Alpes franco-italiennes (cumul des deux tunnels jusqu'en mars 1999, puis tunnel du Fréjus seul entre avril 1999 et mars 2002) a fortement baissé de 2011 à 2013 ; depuis cette date, il remonte pour arriver, en 2017, au même niveau que celui de 2011. L'accident du 24 mars 1999 ayant entraîné la fermeture temporaire du tunnel du Mont-Blanc, le trafic de poids lourds s'était reporté sur le tunnel du Fréjus dont le trafic journalier

moyen lourd avait ainsi été multiplié sensiblement par deux. Le tunnel du Mont-Blanc a été rouvert à la circulation par étapes en 2002 et début 2003. Le tunnel du Fréjus a été à son tour fermé entre juin et août 2005 à la suite d'un accident ; le trafic s'était alors reporté en majorité sur le tunnel du Mont Blanc, ainsi que sur d'autres itinéraires (cols alpins et Suisse). La répartition du trafic poids lourds entre les deux tunnels est, en 2017, d'environ 55% au Fréjus et 45% au Mont Blanc.

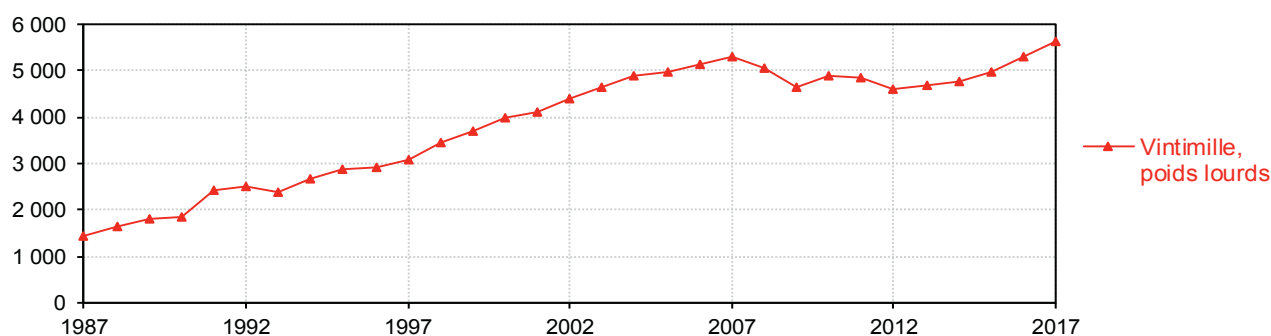
#### ► Frontière italienne : autoroutes côtières : trafic moyen journalier annuel

(milliers de véhicules par jour moyen de l'année)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Vintimille véhicules légers	18,3	17,9	18,3	18,3	18,1	17,6	17,8	18,5	18,7	18,8	19,0
Vintimille poids lourds	5,3	5,0	4,7	4,9	4,9	4,6	4,7	4,8	5,0	5,3	5,6

Source : Escota

#### ► Frontière italienne, autoroute côtière : trafics moyens journaliers annuels (véhicules par jour)



Source : Escota

## Evolution de la réglementation

► Dates principales classées par thèmes (les libellés sont volontairement simplifiés) Source : ONISR

	Vitesse	Alcool	Ceinture	Autres mesures
1954	60 km/h en agglomération (50 km/h PL)			
1955		Recherche alcoolémie en cas d'accident		
1958		Sanction conduite en état d'ivresse		Assurance obligatoire
1959			Premières voitures européennes avec ceinture AV	
1961	90 km/h sur routes les plus chargées aux week-ends			
1965		Alcootest lors d'accidents hospitalisés		
1969	90 km/h pour nouveaux conducteurs (pendant 1 an)			
1970		Taux limites 0,8g/l de sang (contravention) et 1,2 g/l (délit)		
1971			Ceintures AV sur voitures neuves	
1972				Création du Comité interministériel de sécurité routière
1973	110 km/h sur routes principales et 100 km/h sur autres routes 120 km/h sur autoroutes et 90 km/h sur routes		Ceinture de sécurité places avant hors agglomérations	Casque motos
1974	130 km/h sur autoroutes, 110 km/h sur routes à 2x2 voies, 90 km/h sur routes			
1975	45 km/h cyclomoteurs par construction		Ceinture extension des obligations	Casque cyclomoteurs sous conditions Feux de croisement motos de jour Enfants < 10 ans interdits places avant
1976				Casque cyclomoteurs généralisé hors agglomérations
1978		Prévention et dépistage		Pare-brise feuilleté
1979			Ceinture places avant généralisée	Feux de détresse
1980				Casque cyclomoteurs généralisé
1981				Apparition de l'Airbag (salon de Genève)
1982	Chaussée mouillée : 110 km/h sur autoroutes, 100 km/h sur routes à 2x2 voies, 80 km/h sur route			
1983		Taux limite délit 0,8 g/l		
1985				Contrôle technique en cas de revente si > 5 ans Loi sur indemnisation des victimes
1986		Retrait immédiat permis si état alcoolique		
1989			Ceinture places avant utilitaires légers	Loi sur permis à points
1990	50 km/h en agglomération		Ceinture places arrière	
1991			Premiers camions équipés de ceinture en série	
1992	50 km/h visibilité < 50 mètres (brouillard)			Contrôle technique obligatoire Permis à points en vigueur
1993				Phares blancs, plaques réfectorisées
1994		Taux limite contravention 0,7 g/l		Casque conducteur et passager
1995		Taux limite contravention 0,5 g/l		
1996				Troisième feu stop
1998	Grand excès de vitesse (> 50 km/h)			
1999	Délit récidive grand excès de vitesse		Ceintures dans les camions neufs	Responsabilité pécuniaire propriétaire véhicule
2000				Sécurité grande cause nationale
2001				Réécriture du code de la route, distances de sécurité Création du Conseil national de sécurité routière
2002				Modifications du code de la route Institution d'un conseil interministériel de sécurité routière
2003	Contrôle sanction automatisé (radars)		Ceinture camions > 12 t	
2004				Permis probatoire. Immatriculations cyclomoteurs
2005	Radars : 1 000 radars installés fin 2005			2èmes états généraux de sécurité routière
2007	Nouvelles limitations pour les utilitaires			
2008				Gilet fluo et triangle pré-signalisation
2009				Réforme du permis de conduire
2011	Radars «pédagogiques»			
2013	Radars mobiles nouvelle génération			Nouveau permis de conduire européen
2015		Taux abaissé à 0,2 g/l pour les conducteurs novices		Oreillettes, casques et écouteurs interdits au volant
2016				Gants obligatoires pour conducteur et passager cyclomoteurs
2018	80km/h sur certaines routes secondaires			



## Quelques réglementations dans l'Union européenne

En matière de sécurité routière, l'harmonisation des réglementations est encore loin d'être complète, comme l'indique le tableau ci-dessous.

À signaler :

- La ceinture de sécurité (avant et arrière) est obligatoire partout
- Le téléphone à main est interdit partout, alors que le kit main libre est toléré partout.
- La circulation se fait à gauche au Royaume-Uni, en Irlande, à Chypre et à Malte.
- L'âge minimum de la conduite est en général de 18 ans, mais

17 ans au Royaume-Uni et en Irlande.

Le 6 mai 2015, le Parlement européen a révisé les règles sur les échanges transfrontaliers d'informations, pour faire en sorte que les conducteurs ayant commis certaines infractions routières à l'étranger n'échappent pas aux poursuites. La nouvelle directive 2015/413/UE devrait permettre de meilleurs échanges ; cependant, les conditions techniques de ces échanges sont encore loin d'être réunies. À ce jour, seuls 13 états (BE, LU, NL, CH, DE, ES, RO, PL, AT, IT, HU, DK, CZ) ont conclu des accords d'échanges de données avec la France.

			Limitations de vitesse km/h			Alcoolémie (g/l)	Permis à points	Codes de jour (*)	Gilet et/ou triangle (*)	Pneus hiver (*)
			Agglomérations	Routes chaussée unique	Autoroutes					
UE15	BE	Belgique	50	90	120	0,5	non (*)		oui	
NEM	BG	Bulgarie	50	90	140	0	oui	oui	oui	
NEM	CZ	Rép. tchèque	50	90	130	0	oui	oui		oui
UE15	DK	Danemark	50	80	130	0,5	oui		oui	
UE15	DE	Allemagne	50	100	(*)	0,5 (0)	oui		oui	oui
NEM	EE	Estonie	50	90	90	0,2	non	oui	oui	oui
UE15	IE	Irlande	50	80-100	120	0,5 (0,2)	oui	oui		
UE15	EL	Grèce	50	90	130	0,5 (0,2)	oui		oui	
UE15	ES	Espagne	50	100	120	0,5 (0,3)	oui		oui	
UE15	FR	France	50	80-90	130	0,5 (0,2)	oui		oui	
NEM	HR	Croatie	50	90	130	0,5 (0)	oui	oui	oui	oui
UE15	IT	Italie	50	90	130	0,5 (0)	oui	oui	oui	oui
NEM	CY	Chypre	50	80	100	0,5 (0,2)	oui			
NEM	LV	Lettonie	50	90	90	0,5 (0,2)	oui	oui	oui	oui
NEM	LT	Lituanie	50	90	110-130	0,4 (0)	oui	oui	oui	oui
UE15	LU	Luxembourg	50	90	130	0,5 (0,2)	oui		oui	oui
NEM	HU	Hongrie	50	90	130	0	oui	oui	oui	
NEM	MT	Malte	50	80	80	0,8	oui			
UE15	NL	Pays-Bas	50	80	130	0,5 (0,2)	oui		oui	
UE15	AT	Autriche	50	100	130	0,5 (0,1)	oui		oui	oui
NEM	PL	Pologne	50 (*)	90	140	0,2	oui	oui	oui	
UE15	PT	Portugal	50	90	120	0,5 (0,2)	non (*)		oui	
NEM	RO	Roumanie	50	90-100	130	0	oui	oui	oui	oui
NEM	SI	Slovénie	50	90	130	0,5 (0)	oui	oui	oui	oui
NEM	SK	Slovaquie	50	90	130	0	non	oui	oui	oui
UE15	FI	Finlande	50	80	100-120	0,22	non	oui	oui	oui
UE15	SE	Suède	50	70	110	0,2	non (*)	oui	oui	oui
UE15	UK	Royaume-Uni	48 (**)	96 (*)	112 (**)	0,8	oui			
	NO	Norvège	50	80	100	0,2	oui	oui	oui	oui
	CH	Suisse	50	80	120	0,5 (0,1)	non	oui	oui	

(\*) 60 la nuit

(\*) 130  
conseillé

(\*) prévu

(\*) règles  
diverses

(\*) règles  
diverses

(\*) règles  
diverses

( ) pour conducteurs novices

(\*\*) 30 miles

(\*) 60 miles

(\*\*) 70 miles

Source : Commission européenne

## Infractions à la circulation routière

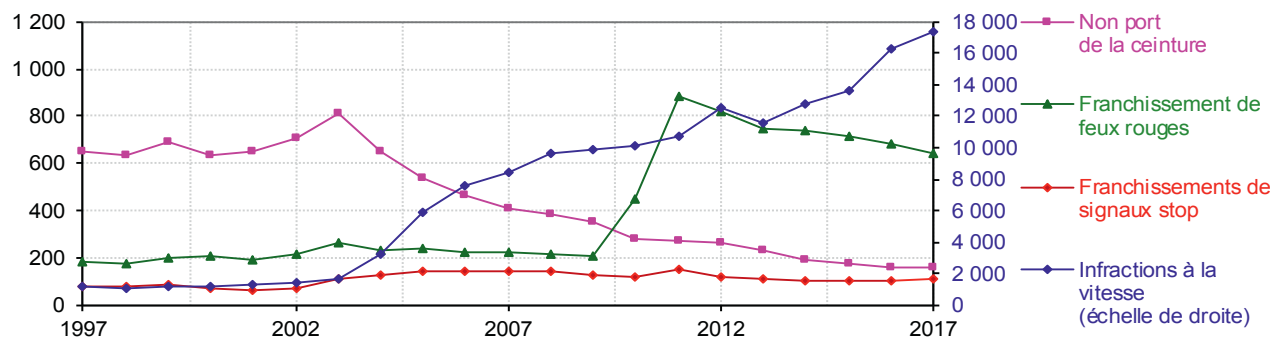
► Nombre de cas réprimés (milliers de cas)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Permis à points</b>											
Infractions traitées	5 867	5 900	5 916	6 275	7 253	8 760	8 236	7 867	8 017	8 836	10 768
Points retirés	9 547	9 501	9 274	10 140	12 097	14 337	13 526	12 578	12 471	13 212	15 131
Points par infraction	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,4
<b>Contraventions (hors stationnement)</b>	<b>12 771</b>	<b>14 103</b>	<b>14 167</b>	<b>14 364</b>	<b>15 486</b>	<b>17 219</b>	<b>15 940</b>	<b>17 106</b>	<b>17 500</b>	<b>20 039</b>	<b>21 317</b>
Alcoolémie : dépistages positifs	376	382	372	375	387	352	323	318	294	305	335
Infractions à la vitesse	8 424	9 690	9 869	10 097	10 742	12 589	11 527	12 836	13 607	16 315	17 351
Non port de la ceinture	407	382	350	281	269	261	230	189	171	155	156
Non port du casque	76	71	67	59	56	58	50	46	47	37	35
Franchissement de feux rouges (*)	224	213	211	446	884	820	750	741	714	684	646
Franchissements de signaux stop	142	141	130	116	147	122	113	104	103	101	111
<b>Délits</b>	<b>527</b>	<b>549</b>	<b>562</b>	<b>552</b>	<b>573</b>	<b>553</b>	<b>580</b>	<b>588</b>	<b>581</b>	<b>596</b>	<b>594</b>

(\*) La forte croissance entre 2009 et 2011 est due à la mise en place des radars et du CSA

Source : ONISR

## ► Évolution de quelques infractions (milliers de cas sanctionnés)



Source : ONISR

## ► Nombre de radars en service en fin d'année

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Radars fixes	1 137	1 473	1 779	2 260	2 740	3 092	3 265	3 225	3 049	3 311	3 186	3 232 (*)
Radars mobiles	721	827	932	933	933	929	935	889	776	1 087	1 276	1 468
<b>Total</b>	<b>1 858</b>	<b>2 300</b>	<b>2 711</b>	<b>3 193</b>	<b>3 673</b>	<b>4 021</b>	<b>4 200</b>	<b>4 114</b>	<b>3 825</b>	<b>4 398</b>	<b>4 462</b>	<b>4 700</b>
Radars pédagogiques					273	1 730	1 636	1 023	889	889	889	882

Source : projets de loi de finances 2018

(les radars pédagogiques ne donnent pas lieu à sanctions)

(\*) dont 973 aux feux tricolores en 2018

Le contrôle-sanction automatisé a été mis en vigueur en 2003 avec l'implantation des premiers radars. Jusqu'en 2008, les contrôles portaient exclusivement sur la vitesse ; en 2009 des contrôles fixes ont été institués aux feux rouges et en tunnels (inter distances) ; en 2011, aux passages à niveau.

Les messages d'infraction (flashes) sont transmis automatiquement au Centre informatisé de constatation des infractions routières (CACIR) qui vérifie les immatriculations ; les services de police valident les infractions et les transmettent au centre national de traitement (CNT) de Rennes qui adresse les avis aux contrevenants. Les amendes forfaitaires ordinaires doivent alors être payées dans

les 45 jours, faute de quoi elles se transforment en amendes forfaitaires majorées.

Selon le Ministère de l'Intérieur, les flashes des radars automatiques sont en hausse en 2017 par rapport à 2016 (+6,3%). 95,4% des 17351 infractions à la vitesse sont relevées par le contrôle automatisé ; les excès de vitesse relevés par le CA sont à 95,6% des excès de moins de 20 km/h. Par ailleurs, 3 millions des contraventions du CA (+8,2%) ont été envoyées dans les 13 pays étrangers partenaires.

Le produit des amendes est réparti comme l'indique le tableau ci-dessous.

## ► Destination du produit des amendes forfaitaires radars (millions d'euros)

Amendes forfaitaires ordinaires	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Compte d'affectation spéciale CAS	194	212	212	198	192	239	239	239	239	249	308
AFITF (voir aussi page 120)	123	115	126	181	268	170	203	249	263	425	450
Collectivités territoriales	130	130	130	160	160	170	170	170	170	170	75
Désendettement de l'Etat											95
<b>Total</b>	<b>447</b>	<b>457</b>	<b>468</b>	<b>539</b>	<b>620</b>	<b>579</b>	<b>612</b>	<b>658</b>	<b>672</b>	<b>844</b>	<b>928</b>

Sources : projet de loi de finances 2018- SDES



## Accidents corporels sur l'ensemble du territoire (France métropolitaine)

► Données générales de sécurité routière (milliers sauf pour les tués)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Accidents corporels</b>	<b>81,3</b>	<b>74,5</b>	<b>72,3</b>	<b>67,3</b>	<b>65,0</b>	<b>60,4</b>	<b>56,8</b>	<b>58,2</b>	<b>56,6</b>	<b>57,5</b>	<b>58,6</b>
<b>Véhicules impliqués</b>	<b>139,6</b>	<b>127,1</b>	<b>122,7</b>	<b>114,2</b>	<b>110,5</b>	<b>102,8</b>	<b>95,9</b>	<b>98,9</b>	<b>96,3</b>	<b>98,7</b>	<b>100,0</b>
Véhicules/accident corporel	1,72	1,71	1,70	1,70	1,70	1,70	1,69	1,70	1,70	1,72	1,71
<b>Tués (unités)</b>	<b>4 620</b>	<b>4 275</b>	<b>4 273</b>	<b>3 992</b>	<b>3 963</b>	<b>3 653</b>	<b>3 268</b>	<b>3 384</b>	<b>3 461</b>	<b>3 477</b>	<b>3 448</b>
Gravité (*)	5,7	5,7	5,9	5,9	6,1	6,0	5,8	5,8	6,1	6,0	5,9
<b>Blessés</b>	<b>103,2</b>	<b>93,8</b>	<b>90,9</b>	<b>84,5</b>	<b>81,3</b>	<b>75,9</b>	<b>70,6</b>	<b>73,0</b>	<b>70,8</b>	<b>72,6</b>	<b>73,4</b>
dont blessés hospitalisés	38,6	35,0	33,3	30,4	29,7	27,1	26,0	26,6	26,6	27,2	27,7
dont blessés légers	64,6	58,8	57,6	54,1	51,6	48,7	44,6	46,4	44,2	45,5	45,7
Blessés/accident corporel	1,27	1,26	1,26	1,26	1,25	1,26	1,24	1,26	1,25	1,26	1,25
Blessés hospitalisés/total blessés	0,37	0,47	0,46	0,45	0,46	0,45	0,46	0,46	0,47	0,47	0,47

(\*) nombre de tués pour 100 accidents corporels

Source : ONISR

### Changements de définitions.

À compter de l'année 2005, la France s'est conformée aux conventions de dénombrement adoptées par la plupart des États.

**Accident corporel** : accident ayant provoqué au moins un blessé (définition inchangée).

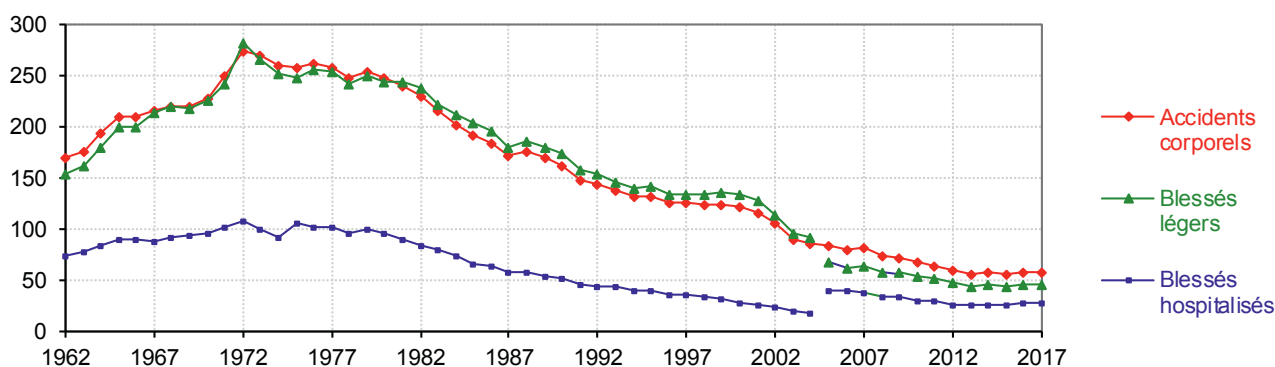
**Tué** : victime décédée sur le coup ou dans les 30 jours suivant l'accident (au lieu de 6 jours dans l'ancienne acception ; les chiffres antérieurs à 2005 ont été corrigés selon les règles adoptées par l'ONISR).

**Blessé hospitalisé** : au moins 24 heures d'hospitalisation (au lieu de 6 jours).

**Blessé léger** : pas d'hospitalisation ou moins de 24 heures d'hospitalisation.

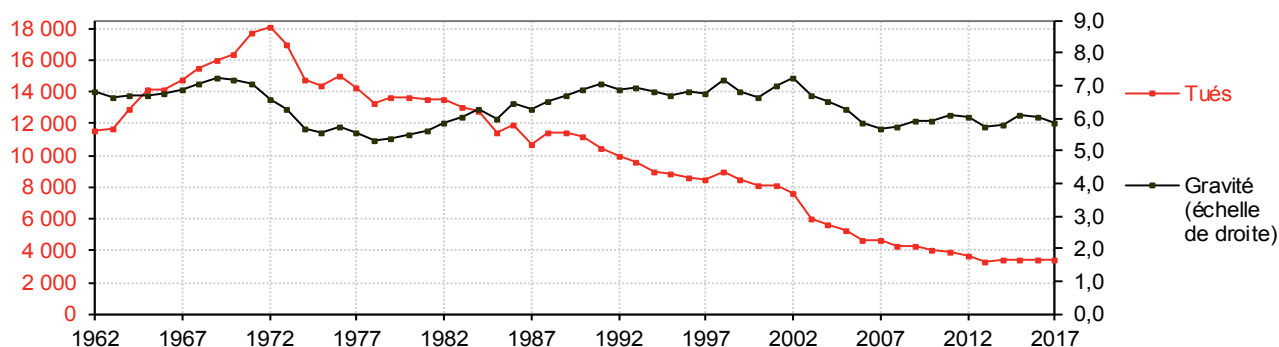
Il y a donc pour les deux catégories de blessés des ruptures de série repérées sur les tableaux et les graphiques.

### ► Accidents corporels et blessés (milliers)



Source : ONISR

### ► Nombre de tués et taux de gravité (tués pour 100 accidents corporels)



Source : ONISR

Depuis 1972, la sécurité routière a connu des progrès spectaculaires. Les résultats peuvent être appréciés en comparant les chiffres de 2017 aux chiffres de 2007 (la circulation ayant augmenté de 8% dans l'intervalle) :

- Accidents corporels : divisés par 1,4
- Blessés : divisés par 1,4
- Tués (acception constante) : divisés par 1,3

Malheureusement, depuis 2014 on observe une recrudescence du nombre de tués sur les routes, avec une augmentation de 5,5% par rapport aux chiffres de 2013.



## Accidents corporels par type de milieu

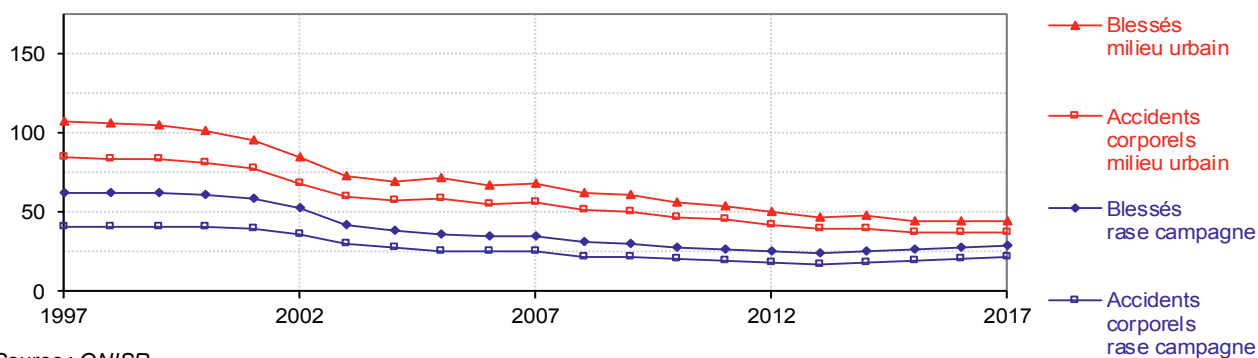
► Nombre d'événements par type de milieu (milliers sauf pour les tués et pour la gravité)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Accidents corporels</b>											
Milieu urbain	56,1	52,1	50,9	46,9	45,4	42,5	39,4	40,2	37,2	37,2	<b>37,2</b>
Rase campagne	25,2	22,4	21,4	20,4	19,6	18,0	17,4	18,0	19,4	20,3	<b>21,4</b>
<b>Blessés</b>											
Milieu urbain	67,8	62,6	61,3	56,2	54,2	50,8	46,8	48,0	44,2	44,3	<b>44,0</b>
Rase campagne	35,4	31,2	29,7	28,2	27,0	25,0	23,8	25,0	26,6	28,4	<b>29,4</b>
<b>Tués (unités) (*)</b>											
Milieu urbain	1 359	1 235	1 252	1 133	1 096	1 027	930	992	988	1 019	<b>1 010</b>
Rase campagne	3 261	3 040	3 021	2 859	2 867	2 626	2 338	2 392	2 473	2 458	<b>2 438</b>
<b>Gravité (**)</b>											
Milieu urbain	2,4	2,4	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5	2,7	2,7	<b>2,7</b>
Rase campagne	12,9	13,6	14,1	14,0	14,6	14,6	13,4	13,3	12,8	12,1	<b>11,4</b>

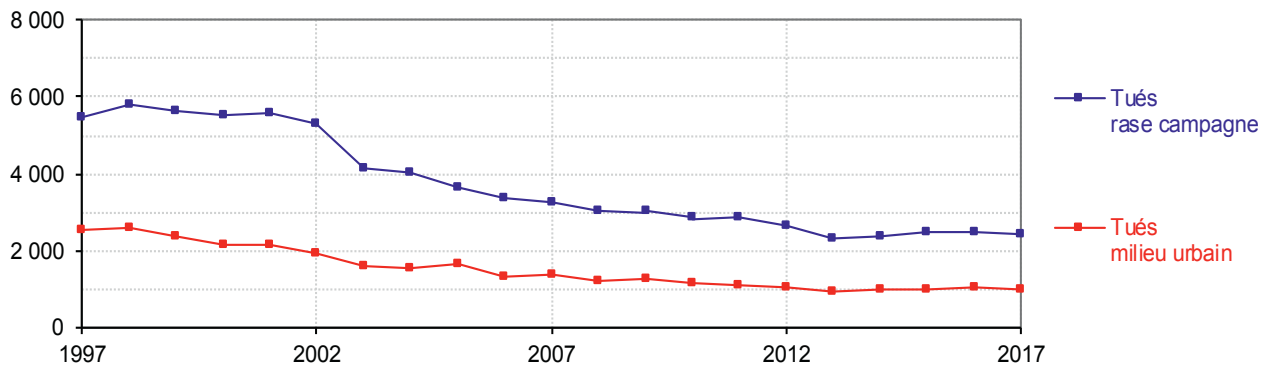
(\*) depuis 2004, dans les trente jours suivant l'accident  
Source : ONISR

(\*\*) nombre de tués pour 100 accidents corporels

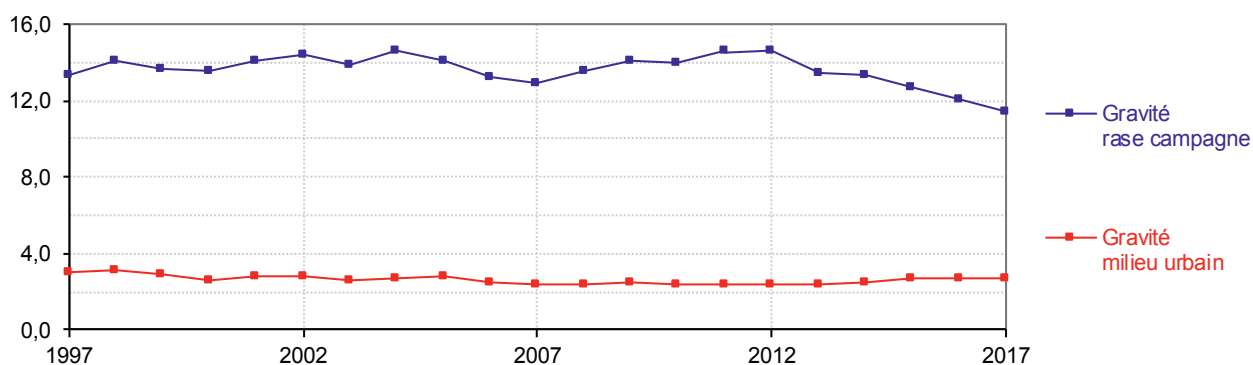
## ► Accidents corporels et blessés en milieu urbain et rase campagne (en milliers)



## ► Nombre de tués en milieu urbain et rase campagne



## ► Gravité en milieu urbain et rase campagne



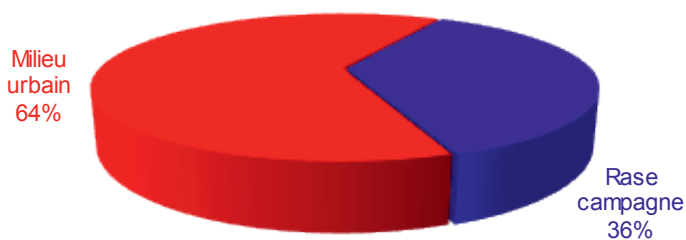
## Répartition des accidents corporels par type de milieu

### ► Répartition des événements par type de milieu (pourcentage)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2016	2017
<b>Accidents corporels</b>											
Milieu urbain	70%	70%	70%	70%	70%	69%	69%	66%	65%	65%	<b>64%</b>
Rase campagne	30%	30%	30%	30%	30%	31%	31%	34%	35%	35%	<b>36%</b>
<b>Blessés</b>											
Milieu urbain	67%	67%	67%	67%	67%	66%	66%	62%	61%	61%	<b>60%</b>
Rase campagne	33%	33%	33%	33%	33%	34%	34%	38%	39%	39%	<b>40%</b>
<b>Tués</b>											
Milieu urbain	29%	29%	28%	28%	28%	28%	29%	29%	29%	29%	<b>29%</b>
Rase campagne	71%	71%	72%	72%	72%	72%	71%	71%	71%	71%	<b>71%</b>

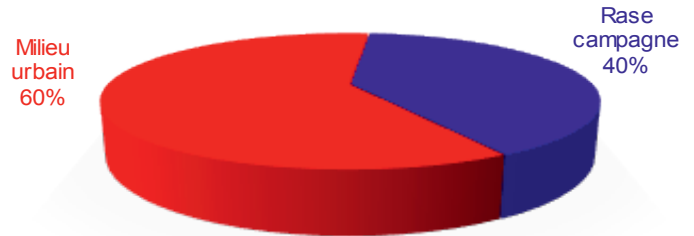
Source : ONISR

### ► Accidents corporels : répartition en 2017



Source : ONISR

### ► Blessés : répartition en 2017



Source : ONISR

### ► Tués : répartition en 2017



Source : ONISR

Les voiries dites de «rase campagne» désignent l'ensemble des autoroutes (urbaines et interurbaines), ainsi que les parties de routes nationales, départementales et locales situées en dehors des agglomérations. Les voiries dites «urbaines» désignent les routes de toutes appartenances domaniales situées dans les agglomérations (entre les panneaux d'entrée et de fin des agglomérations quelles que soient leurs tailles).

La répartition des accidents entre «milieu urbain» et «rase campagne» est caractéristique des conditions de circulation. En «rase

campagne» on ne dénombre que 36% des accidents corporels et 40% des blessés, mais 71% des tués. Les accidents y sont donc moins nombreux qu'en agglomérations, mais plus graves : le taux de gravité y est de 11,4 tués pour 100 accidents, contre 2,7 en milieu urbain. À titre de comparaison, le taux de gravité est de l'ordre de 0,52 dans Paris intra-muros, milieu urbain très dense.

Les taux de gravité varient selon les évolutions respectives des nombres d'accidents et des nombres de tués.

## Accidents corporels par type de réseau

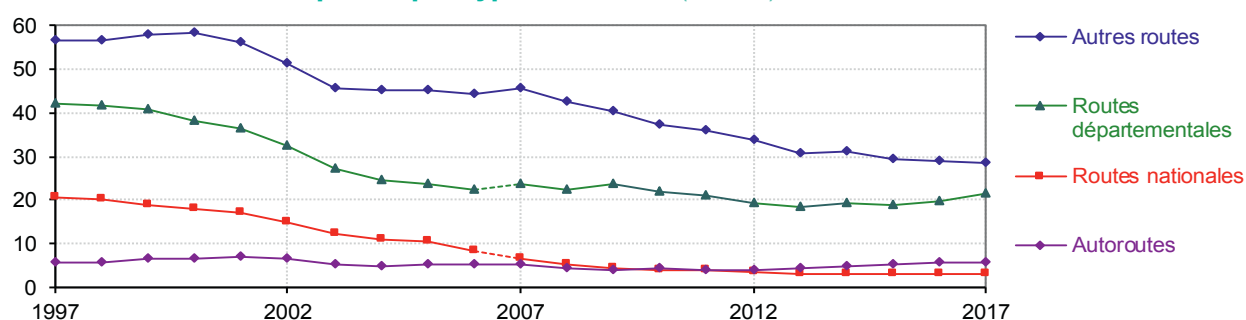
► Nombre d'évènements par type de réseau (milliers sauf pour les tués)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Accidents corporels</b>											
Autoroutes	5,3	4,2	3,9	4,3	4,1	4,0	4,5	4,8	5,2	5,7	<b>5,7</b>
Routes nationales	6,5	5,2	4,4	3,8	3,8	3,3	3,1	2,9	3,2	3,0	<b>3,2</b>
Routes départementales	23,9	22,4	23,5	21,9	21,2	19,4	18,4	19,5	18,7	19,7	<b>21,4</b>
Autres routes	45,5	42,7	40,5	37,3	35,9	33,6	30,8	30,9	29,4	29,1	<b>28,3</b>
<b>Blessés</b>											
Autoroutes	7,4	6,0	5,5	5,9	5,6	5,6	6,3	6,7	7,2	8,1	<b>7,9</b>
Routes nationales	9,0	7,0	6,0	5,4	5,1	4,6	4,2	4,2	4,4	4,2	<b>4,6</b>
Routes départementales	32,0	29,8	31,0	28,6	27,8	25,6	23,9	25,7	24,5	26,1	<b>27,8</b>
Autres routes	54,7	51,0	48,4	44,6	42,7	40,0	36,2	36,6	34,7	34,3	<b>33,1</b>
<b>Tués</b>											
Autoroutes	273	234	225	238	270	223	261	242	298	270	<b>282</b>
Routes nationales	552	411	408	350	321	322	297	250	264	302	<b>232</b>
Routes départementales	2 855	2 733	2 760	2 644	2 609	2 408	2 120	2 265	2 248	2 242	<b>2 224</b>
Autres routes	940	897	880	760	763	700	590	627	651	663	<b>710</b>
<b>Gravité (*)</b>											
Autoroutes	5,1	5,5	5,7	5,5	6,5	5,5	5,8	5,0	5,7	4,7	<b>5,0</b>
Routes nationales	8,4	7,9	9,3	9,1	8,5	9,6	9,6	8,5	8,3	10,1	<b>7,2</b>
Routes départementales	12,0	12,2	11,7	12,1	12,3	12,4	11,5	11,6	12,0	11,4	<b>10,4</b>
Autres routes	2,1	2,1	2,2	2,0	2,1	2,1	1,9	2,0	2,2	2,3	<b>2,5</b>

(\*) nombre de tués pour 100 accidents corporels

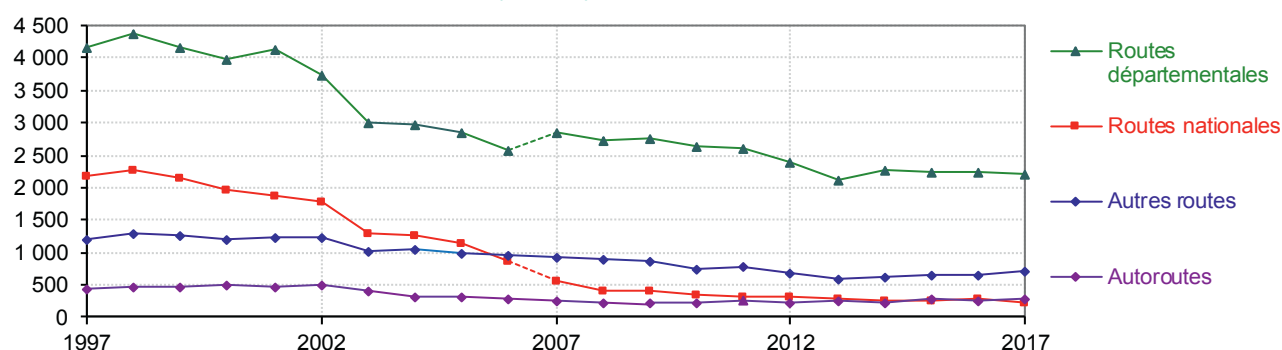
Source : ONISR

### ► Nombre d'accidents corporels par type de réseau (milliers)



Source : ONISR

### ► Nombre de tués selon les réseaux (milliers)



Source : ONISR

La répartition des accidents selon les réseaux n'est pas directement comparable à celle de la circulation (voir page 13), car la définition des réseaux est différente, notamment du fait de la présence des agglomérations sur les réseaux routiers. En outre, la série des routes nationales comporte une rupture du fait des transferts aux départements.

De cet ensemble, on peut toutefois isoler les autoroutes, qui constituent, en fait de sécurité, des infrastructures à haute performance :

elles reçoivent 26% de la circulation en nombre de kilomètres parcourus, mais ne comptent que 10% des accidents corporels, 11% des blessés et 8% des tués ; le taux de tués y est d'environ 1,8 par milliard de kilomètres parcourus, à comparer avec 7,1 tués par milliard de kilomètres parcourus pour le reste du réseau routier (national et local, urbain et rase campagne confondus).

Le diagramme de la page ci-contre introduit en outre une distinction entre les routes nationales et l'ensemble des autres routes.

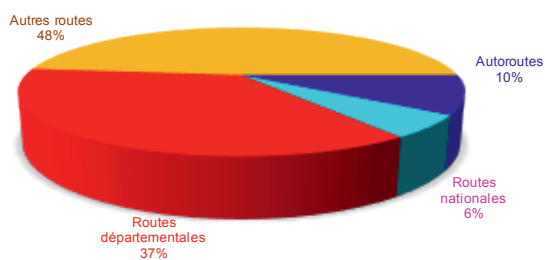
## Répartition des accidents corporels par type de réseau

### ► Répartition des événements par type de réseau (pourcentage)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2016	2017
<b>Accidents corporels</b>											
Autoroutes	6%	5%	6%	6%	7%	8%	8%	9%	10%	10%	10%
Routes nationales	7%	6%	6%	6%	6%	5%	5%	6%	5%	5%	6%
Routes départementales	30%	33%	33%	33%	32%	32%	34%	33%	34%	34%	37%
Autres routes	57%	56%	55%	55%	56%	54%	53%	52%	51%	51%	48%
<b>Blessés</b>											
Autoroutes	6%	6%	7%	7%	7%	9%	9%	10%	11%	11%	11%
Routes nationales	7%	7%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%
Routes départementales	32%	34%	34%	34%	34%	34%	35%	35%	36%	36%	38%
Autres routes	54%	53%	53%	53%	53%	51%	50%	49%	47%	47%	45%
<b>Tués</b>											
Autoroutes	5%	5%	6%	7%	6%	8%	7%	9%	8%	8%	8%
Routes nationales	10%	10%	9%	8%	9%	9%	7%	8%	9%	9%	7%
Routes départementales	64%	65%	66%	66%	66%	65%	67%	65%	64%	64%	65%
Autres routes	21%	21%	19%	19%	19%	18%	19%	19%	19%	19%	21%

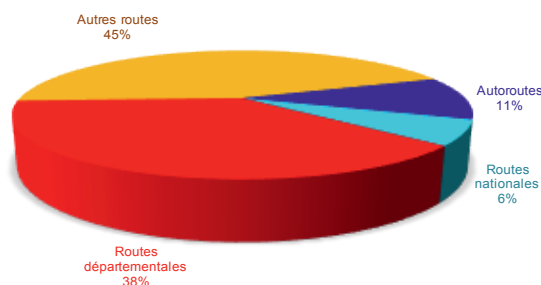
Source : ONISR

### ► Répartition des accidents corporels en 2017



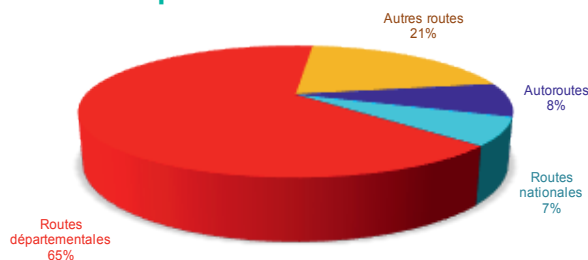
Source : ONISR

### ► Répartition des blessés en 2017



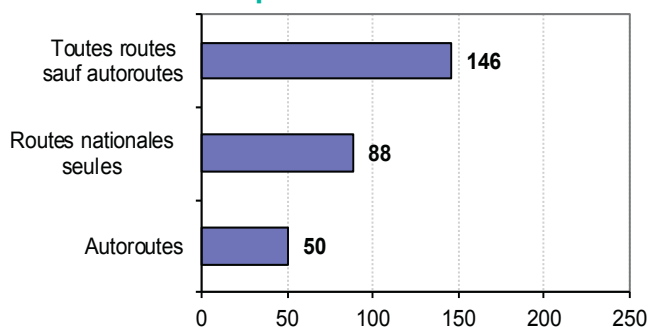
Source : ONISR

### ► Répartition des tués en 2017



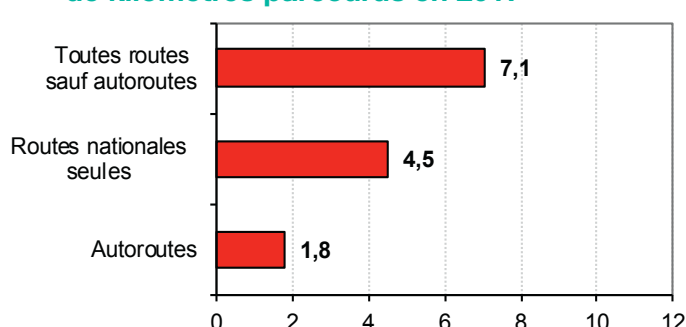
Source : ONISR

### ► Nombre de blessés par milliard de kilomètres parcourus en 2017



Sources : ONISR et SDES

### ► Nombre de tués par milliard de kilomètres parcourus en 2017



Sources : ONISR et SDES

## Accidents corporels sur le réseau autoroutier concédé

### ► Données de circulation et de sécurité routière sur autoroutes concédées

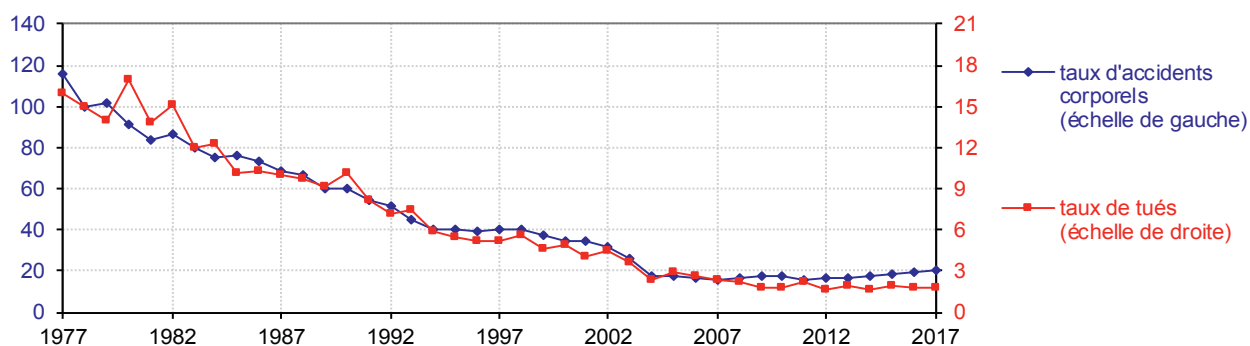
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Circulation (milliards de véhicules x kilomètres)	81,9	81,3	82,3	84,1	85,4	88,1	89,4	87,3	89,7	92,6	94,4
Accidents corporels (nombre)	1 285	1 369	1 414	1 485	1 346	1 486	1 516	1 523	1 623	1 834	1 941
Taux d'accidents corporels (*)	15,7	16,8	17,2	17,7	15,8	16,9	17,0	17,4	18,1	19,8	20,6
Tués (nombre)	197	176	151	153	193	143	169	142	174	169	166
Taux de tués (**)	2,4	2,2	1,8	1,8	2,3	1,6	1,9	1,6	1,9	1,8	1,8
Gravité (**)	15,3	12,9	10,7	10,3	14,3	9,6	11,1	9,3	10,7	9,2	8,6

(\*) nombre par milliard de kilomètres parcourus

(\*\*) nombre de tués pour 100 accidents corporels

Source : ASFA

### ► Autoroutes concédées : taux de tués et d'accidents corporels (par milliard de km parcourus)



Source : ASFA

Les chiffres absolus d'accidents et de victimes sur le réseau concédé sont relatifs à un réseau et à une circulation qui ont été en augmentation continue jusqu'en 2017 (voir page 14). Le faible nombre de tués rend les chiffres absolus sensibles à des événements graves et isolés (par exemple un carambolage ou un accident d'autocar), et les variations d'une année à l'autre ne sont donc pas toujours statistiquement significatives. À titre d'ordre de grandeur, pendant une vingtaine d'années, le nombre de tués avait oscillé entre 280 et 350 par an, alors que la longueur du réseau avait été multipliée par 2,5 et les kilomètres parcourus par 3,5.

Il est en 2017 de 166 tués dans l'année. Depuis 2007, on a enregistré une amélioration importante et statistiquement significative de la sécurité, le nombre de tués ayant diminué de 16%, pour une circulation qui a augmenté de 15% dans l'intervalle.

Les « taux » rapportés à la circulation exprimée en kilomètres parcourus par les véhicules sont des indicateurs plus significatifs ; ils ont été figurés sur le graphique ci-dessus.

## Accidents corporels par catégorie de véhicules

### ► Présence des différentes catégories de véhicules dans les accidents corporels (milliers)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Accidents corporels</b>	<b>81,3</b>	<b>74,5</b>	<b>72,3</b>	<b>67,3</b>	<b>65,0</b>	<b>60,4</b>	<b>56,8</b>	<b>58,2</b>	<b>56,6</b>	<b>57,5</b>	<b>58,6</b>
<b>Véhicules présents</b>	<b>139,6</b>	<b>127,1</b>	<b>122,7</b>	<b>114,2</b>	<b>110,5</b>	<b>102,8</b>	<b>95,9</b>	<b>98,9</b>	<b>96,3</b>	<b>98,7</b>	<b>100,0</b>
<i>Véhicules/accident</i>	<i>1,72</i>	<i>1,71</i>	<i>1,70</i>	<i>1,70</i>	<i>1,70</i>	<i>1,70</i>	<i>1,69</i>	<i>1,70</i>	<i>1,70</i>	<i>1,72</i>	<i>1,71</i>
Voitures	86,1	77,1	74,8	70,3	67,2	63,2	60,5	61,1	60,1	62,8	64,1
Utilitaires légers	6,8	6,3	6,2	6,0	6,0	5,6	5,1	5,5	5,4	5,5	5,0
Poids lourds	4,5	4,0	3,5	3,5	3,4	3,1	2,8	3,0	2,9	3,0	3,1
Transports en commun	1,4	1,4	1,4	1,3	1,1	1,1	1,0	0,9	1,0	0,9	0,9
Motos	18,5	17,3	17,2	15,8	16,2	14,7	13,5	14,4	13,9	13,9	14,9
Cyclomoteurs	15,6	14,7	13,4	11,6	10,5	9,2	7,7	8,0	7,2	6,8	6,0
Bicyclettes	5,1	4,9	4,8	4,4	4,7	4,3	4,1	4,6	4,6	4,5	4,7
Autres	1,6	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,2	1,5	1,3	1,2	1,3

Source : ONISR

### ► Pourcentage par rapport aux véhicules présents

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Voitures	61,7%	60,7%	61,0%	61,6%	60,8%	61,5%	63,1%	61,8%	62,4%	63,7%	64,1%
Utilitaires légers	4,9%	5,0%	5,0%	5,2%	5,4%	5,5%	5,4%	5,5%	5,6%	5,5%	5,0%
Poids lourds	3,2%	3,2%	2,8%	3,1%	3,1%	3,1%	2,9%	3,0%	3,0%	3,1%	3,1%
Transports en commun	0,9%	1,0%	1,0%	0,9%	1,0%	1,0%	1,0%	0,9%	1,0%	0,9%	0,9%
Motos	13,3%	13,6%	14,0%	13,8%	14,7%	14,3%	14,1%	14,5%	14,4%	14,1%	14,9%
Cyclomoteurs	11,2%	11,5%	10,9%	10,2%	9,5%	9,0%	8,0%	8,0%	7,5%	6,9%	6,0%
Bicyclettes	3,7%	3,8%	3,9%	3,8%	4,3%	4,2%	4,3%	4,6%	4,7%	4,6%	4,7%
Autres	1,1%	1,1%	1,2%	1,2%	1,3%	1,4%	1,2%	1,6%	1,4%	1,2%	1,3%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Source : ONISR

### ► Taux de présence par milliard de véhicules x kilomètres parcourus

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Véhicules légers (*)	181	165	159	148	141	133	125	126	121	123	123
Poids lourds	135	133	128	123	116	116	103	112	110	111	109
<i>Taux présence PL / VL</i>	<i>0,74</i>	<i>0,81</i>	<i>0,80</i>	<i>0,83</i>	<i>0,83</i>	<i>0,88</i>	<i>0,82</i>	<i>0,89</i>	<i>0,90</i>	<i>0,90</i>	<i>0,88</i>

(\*) voitures et utilitaires légers

Source : ONISR

Le fait pour une catégorie de véhicule d'être « impliquée » dans un accident ne préjuge évidemment pas de sa responsabilité dans l'accident ; il est donc préférable de parler de « présence » dans les accidents.

Les tableaux ci-dessus indiquent les parts respectives des différents types de véhicules dans les accidents corporels. En moyenne, chaque accident met actuellement en présence environ 1,71 véhicule. Pour exprimer la part de chaque type de véhicule dans les accidents, il convient donc de se rapporter au nombre total de véhicules présents.

La part des motos dans les véhicules présents est passée de 8,4% en 1997 à 14,9% en 2017, pour une présence dans la circulation générale qui est inférieure à 2,3% en kilomètres parcourus.

Le taux de présence des poids lourds (nombre d'accidents par milliard de kilomètres parcourus) est proportionnellement inférieur à celui des voitures (voir aussi page 31).

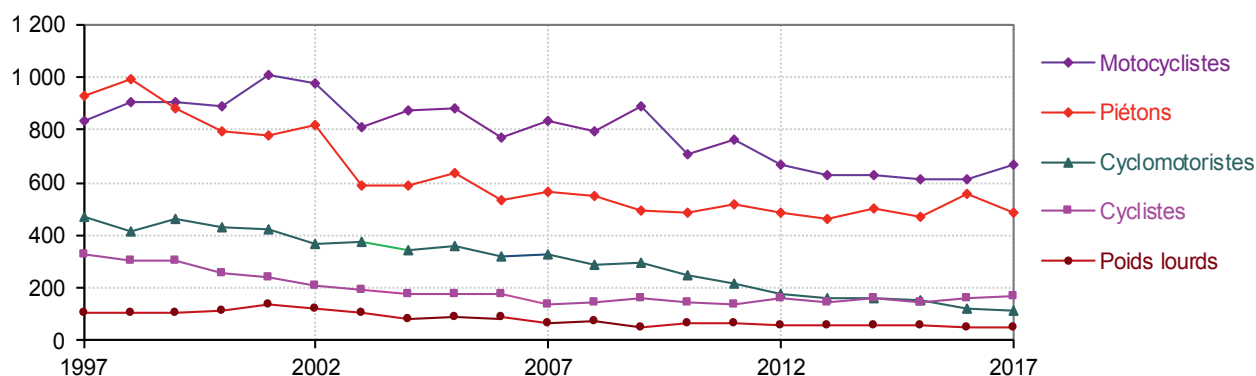
## Nombre de tués par catégorie d'usagers

### ► Nombre de tués selon les types de véhicules utilisés

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Piétons	561	548	496	485	519	489	465	499	468	559	484
Cyclistes	142	148	162	147	141	164	147	159	149	162	173
Cyclomotoristes	325	291	299	248	220	179	159	165	155	121	117
Motocyclistes	830	795	888	704	760	664	631	625	614	613	669
Voitures	2 464	2 205	2 160	2 117	2 062	1 882	1 612	1 663	1 796	1 760	1 767
Poids lourds	68	76	54	65	67	56	57	56	56	55	51
Autres	230	212	214	226	194	219	197	217	223	207	187
<b>Total</b>	<b>4 620</b>	<b>4 275</b>	<b>4 273</b>	<b>3 992</b>	<b>3 963</b>	<b>3 653</b>	<b>3 268</b>	<b>3 384</b>	<b>3 461</b>	<b>3 477</b>	<b>3 448</b>

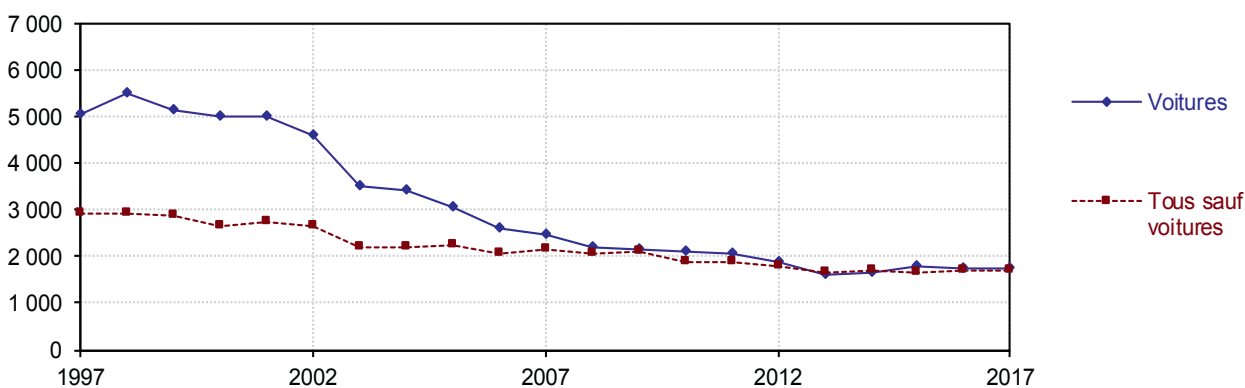
Source : ONISR

### ► Nombre de tués par catégorie d'usagers (autres que les occupants de voitures)



Source : ONISR

### ► Nombre de tués parmi les occupants des voitures



Source : ONISR

On observe chez les motocyclistes un nombre de victimes en forte hausse (+9%) : 19,4% des tués et 24% des victimes motorisées, piétons et cyclistes exclus, proportion très supérieure à leur présence dans le parc total de véhicules à moteur et dans la circulation (moins de 2,3%).

En 2017, on observe également la poursuite de la hausse du nombre de cyclistes tués avec 173 victimes (+7% par rapport à 2016 et +18% par rapport à 2010). Par contre, après les mauvais résultats de 2016, la mortalité piétonne diminue de 13%.



## Accidents corporels avec présence de poids lourds

### ► Nombres

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Acc. corporels avec PL	4 216	3 812	3 270	3 289	3 155	2 946	2 791	2 762	2 721	2 797	2 850
Poids lourds présents	4 515	4 036	3 492	3 500	3 399	3 148	2 791	2 983	2 901	3 030	3 061
Tués	662	599	507	557	578	486	465	480	473	493	418
Gravité (*)	15,7	15,7	15,5	16,9	18,3	16,5	16,7	17,4	17,4	17,6	14,7
Blessés	5 113	4 619	3 951	3 978	3 720	3 668	3 289	3 377	3 362	3 404	3 522
dont blessés hospitalisés	2 143	1 974	1 741	1 735	1 584	1 530	1 458	1 487	1 444	1 421	1 405
dont blessés légers	2 970	2 645	2 210	2 243	2 136	2 138	1 831	1 890	1 918	1 983	2 117

(\*) nombre de tués pour 100 accidents corporels

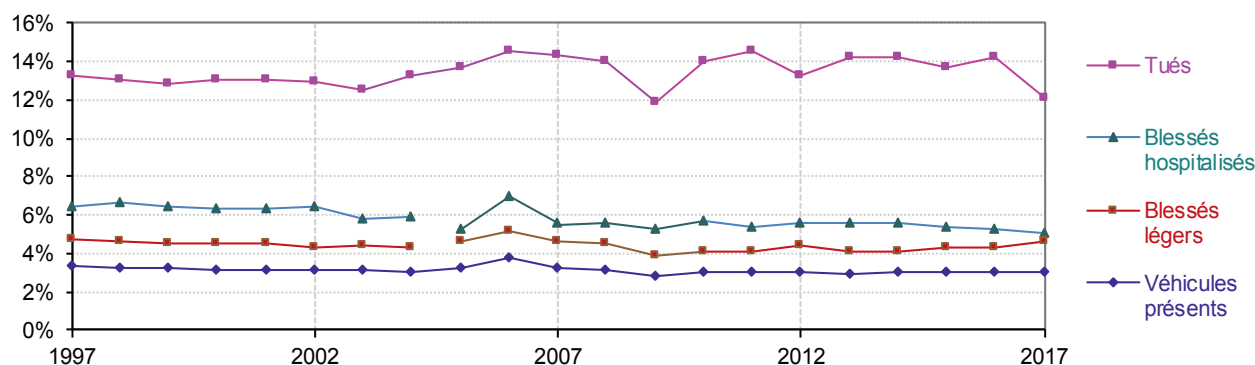
Source : ONISR

### ► Proportions par rapport au total des événements

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Accidents corporels	6%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
Véhicules présents	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
Tués	14%	14%	12%	14%	15%	13%	14%	14%	14%	14%	12%
Blessés	5%	5%	4%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
- Blessés hospitalisés	6%	6%	5%	6%	5%	6%	6%	6%	5%	5%	5%
- Blessés légers	5%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	5%

Source : ONISR

### ► Pourcentages de présence des poids lourds dans les accidents corporels



Source : ONISR

Les tableaux et graphiques ci-dessus concernent la présence (voir définition page 29) des poids lourds dans les événements accidentels recensés sur l'ensemble des réseaux (nombre de véhicules concernés, accidents et victimes).

Ces proportions augmentent avec l'échelle de gravité de l'évènement : 3,1% des véhicules présents (ce qui est nettement inférieur

à leur présence dans la circulation générale, qui est d'environ 4,6% - voir page 12), 4,8% des blessés et 12,1% des tués. En résumé, les poids lourds sont proportionnellement moins présents dans les accidents que ne le supposerait leur participation à la circulation générale, mais les accidents en question sont plus graves.

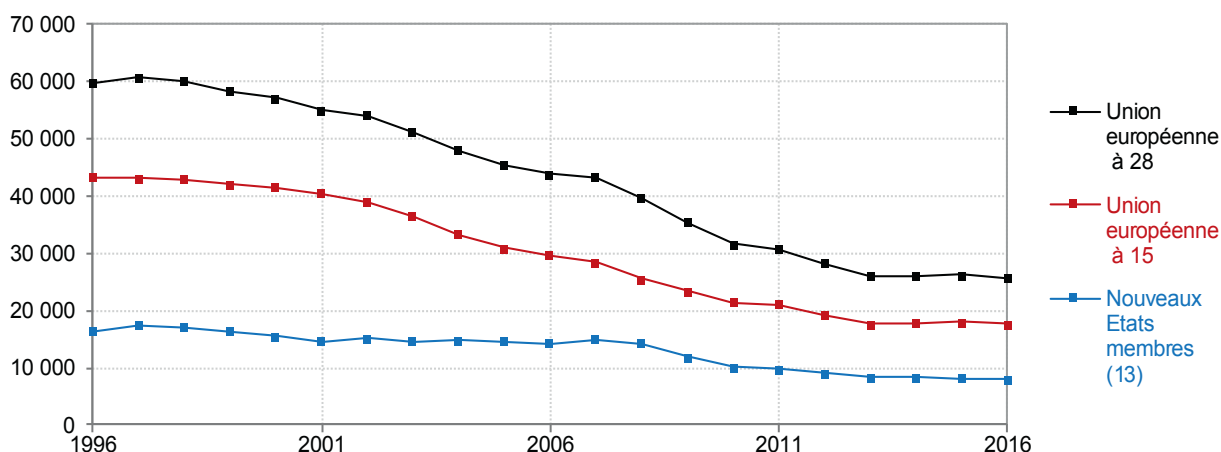
## Nombre de tués

L'indicateur de sécurité routière le mieux codifié et le moins discuté est le nombre de tués dans les accidents de la route. Le dénombrement à peu près universellement adopté consiste à répertorier les personnes qui sont décédées **dans les 30 jours** suivant l'accident.

La tendance à la réduction du nombre de tués est la règle dans tous les États de l'UE, ceci malgré l'augmentation du parc de véhicules. En quinze ans, le nombre de tués a été divisé par 2,1 alors que le parc était multiplié par 1,3.

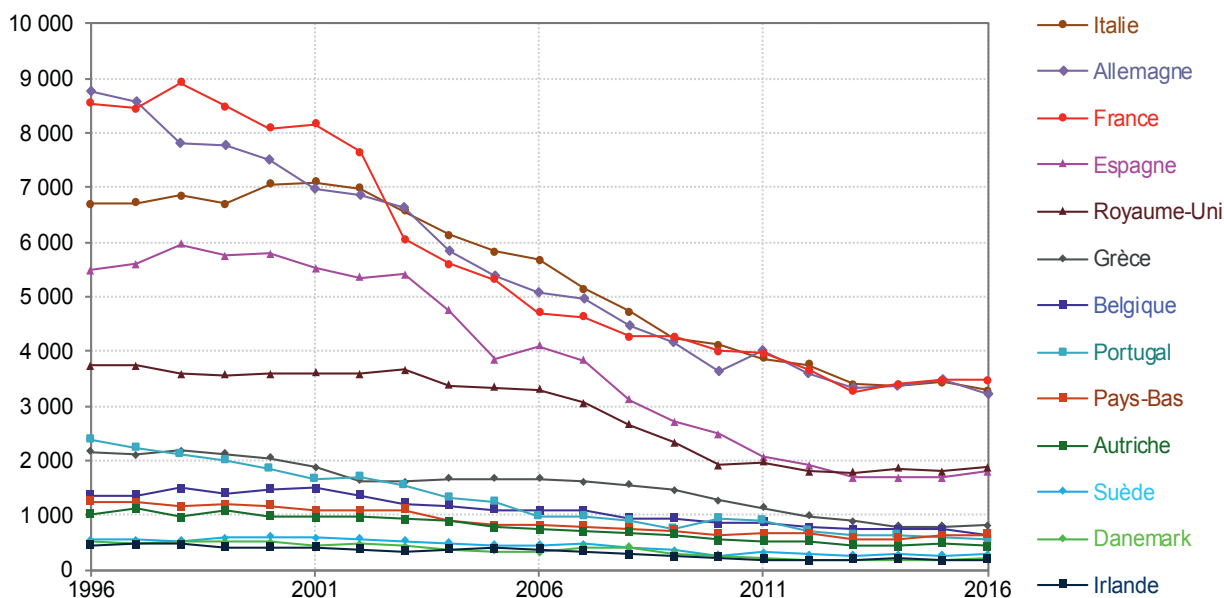
Le tableau et le graphique ci-contre montrent qu'il existe encore de fortes disparités entre les États. En général, les États dont la motorisation est la plus forte (l'UE 15 pour l'essentiel) et la plus ancienne bénéficient d'une meilleure sécurité routière, due à l'expérience, mais aussi à la densité et à la qualité de leurs réseaux routiers et surtout autoroutiers.

### ► Union européenne : nombre de tués (unités)



Source : OCDE, IRTAD, Eurostat, ETSC, traitements URF

### ► Union européenne à 15 : nombre de tués (unités)



Source : OCDE, IRTAD, Eurostat, ETSC, traitements URF

## Nombre de tués en fonction de la circulation routière

**Avertissement : la circulation routière globale, exprimée en nombre de kilomètres parcourus dans l'année par l'ensemble des véhicules, n'est pas fournie de façon systématique par les États membres, alors qu'il s'agit d'une donnée fondamentale en matière de transport et de circulation.**

Cette donnée permet notamment de juger de l'adéquation entre demande de transports et infrastructures, des relations entre circulation et consommation de carburants,

circulation et sécurité routière, etc.

En outre, il n'est pas toujours précisé si les chiffres fournis par les États comportent la circulation des deux-roues ou non.

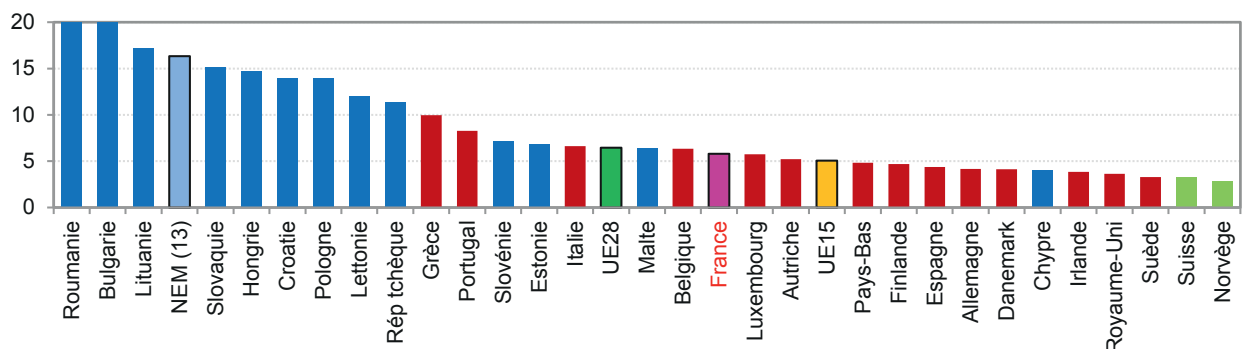
Par conséquent, les chiffres figurant dans le tableau et le graphique ci-dessous sont des arrondis, issus de diverses sources, y compris des estimations basées sur les parcs ou les consommations de carburants.

### ► Union européenne : nombre de tués et circulation routière en 2016

			Population (millions d'habitants)	Circulation (milliards de véhicules-km)	Tués (unités)	Tués par milliard de véhicules-km
UE15	BE	Belgique	11	100	637	6
NEM	BG	Bulgarie	7	24	708	29
NEM	CZ	République tchèque	11	54	611	11
UE15	DK	Danemark	6	51	211	4
UE15	DE	Allemagne	83	768	3 206	4
NEM	EE	Estonie	1	10	71	7
UE15	IE	Irlande	5	49	186	4
UE15	EL	Grèce	11	83	824	10
UE15	ES	Espagne	44	415	1 810	4
UE15	FR	France	65	600	3 477	6
NEM	HR	Croatie	4	22	307	14
UE15	IT	Italie	61	495	3 283	7
NEM	CY	Chypre	1	11	46	4
NEM	LV	Lettonie	2	13	158	12
NEM	LT	Lituanie	3	11	192	17
UE15	LU	Luxembourg	1	6	32	6
NEM	HU	Hongrie	10	40	597	15
NEM	MT	Malte	0	3	22	6
UE15	NL	Pays-Bas	17	131	629	5
UE15	AT	Autriche	9	83	432	5
NEM	PL	Pologne	38	217	3 026	14
UE15	PT	Portugal	10	68	563	8
NEM	RO	Roumanie	20	50	1 913	38
NEM	SI	Slovénie	2	18	130	7
NEM	SK	Slovaquie	5	18	275	15
UE15	FI	Finlande	6	53	250	5
UE15	SE	Suède	10	82	270	3
UE15	UK	Royaume-Uni	66	510	1 860	4
		Union européenne à 15	403	3 493	17 670	5
		Nouveaux Etats membres (13)	104	493	8 056	16
		Union européenne à 28	507	3 986	25 726	6
	NO	Norvège	5	47	135	3
	CH	Suisse	8	67	216	3

Sources : IRTAD, ONISR, Eurostat, ETSC, ministères nationaux des transports, estimations et traitements URF

### ► Union européenne : nombre de tués par milliard de véhicules-km en 2016



Sources : IRTAD, ONISR, Eurostat, ETSC, ministères nationaux des transports, estimations et traitements URF

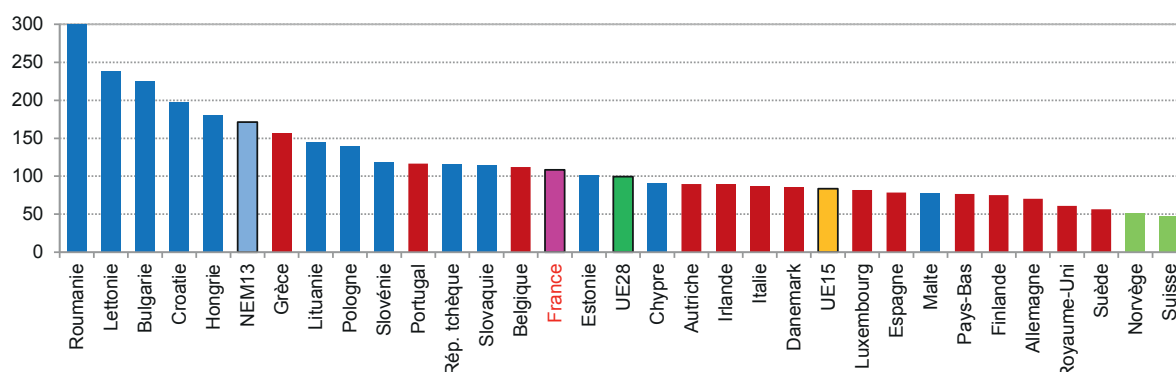
## **Nombre de tués en fonction du parc de voitures**

► Union européenne : nombre de tués et voitures particulières en 2016

			Population (millions d'habitants)	Voitures particulières (millions)	Tués (unités)	Tués par millions de voitures
UE15	BE	Belgique	11	6	640	112
NEM	BG	Bulgarie	7	3	708	225
NEM	CZ	République tchèque	11	5	611	115
UE15	DK	Danemark	6	2	211	86
UE15	DE	Allemagne	83	46	3 214	70
NEM	EE	Estonie	1	1	71	101
UE15	IE	Irlande	5	2	188	89
UE15	EL	Grèce	11	5	807	156
UE15	ES	Espagne	44	23	1 797	79
UE15	FR	France	65	32	3 477	108
NEM	HR	Croatie	4	2	307	198
UE15	IT	Italie	61	38	3 270	86
NEM	CY	Chypre	1	1	46	91
NEM	LV	Lettonie	2	1	158	238
NEM	LT	Lituanie	3	1	188	145
UE15	LU	Luxembourg	1	0	32	82
NEM	HU	Hongrie	10	3	597	180
NEM	MT	Malte	0	0	22	78
UE15	NL	Pays-Bas	17	8	629	76
UE15	AT	Autriche	9	5	432	90
NEM	PL	Pologne	38	22	3 026	140
UE15	PT	Portugal	10	5	565	116
NEM	RO	Roumanie	20	5	1 913	371
NEM	SI	Slovénie	2	1	130	119
NEM	SK	Slovaquie	5	2	242	114
UE15	FI	Finlande	6	3	250	75
UE15	SE	Suède	10	5	270	57
UE15	UK	Royaume-Uni	66	31	1 878	61
	UE15	Union européenne à 15	403	211	17 660	84
	NEM	Nouveaux Etats membres (13)	104	47	8 019	171
	UE28	Union européenne à 28	507	258	25 679	99
	NO	Norvège	5	3	135	51
	CH	Suisse	8	5	216	48

Sources : Eurostat, IRTAD, ministères nationaux des transports, traitements URF

► Union européenne : tués par million de voitures en 2016



Sources : Eurostat, IRTAD, ministères nationaux des transports, traitements URF

## Permis de conduire : détention et délivrance

(France métropolitaine)

### ► Détention du permis de conduire selon le sexe (France métropolitaine) (pourcentage de la population âgée de 18 ans et plus)

	1967	1974	1982	1994	2008
Femmes	21%	30%	47%	64%	76%
Hommes	65%	70%	80%	88%	90%
Ensemble	42%	50%	63%	75%	83%

Sources : ENT D (INSEE, SDES)

### ► Permis de conduire délivrés en France métropolitaine (milliers)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Permis B (*)</b>	<b>655</b>	<b>660</b>	<b>663</b>	<b>665</b>	<b>680</b>	<b>709</b>	<b>718</b>	<b>721</b>	<b>742</b>	<b>775</b>	<b>762</b>	<b>821</b>	<b>818</b>	<b>830</b>	<b>861</b>
- dont hommes	333	340	345	346	355	371	379	380	384	400	394	421	421	423	439
- dont femmes	322	321	318	319	325	338	339	340	358	375	368	401	398	407	422
<b>Permis A (**)</b>	<b>99</b>	<b>97</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>100</b>	<b>107</b>	<b>110</b>	<b>108</b>	<b>115</b>	<b>119</b>	<b>110</b>	<b>102</b>	<b>103</b>	<b>113</b>	<b>108</b>
- dont hommes	87	86	85	85	89	95	97	94	100	104	94	88	88	96	91
- dont femmes	12	12	11	11	12	12	13	14	15	15	16	14	15	18	17
<b>Permis C + EC (***)</b>	<b>52</b>	<b>56</b>	<b>55</b>	<b>56</b>	<b>61</b>	<b>64</b>	<b>55</b>	<b>41</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>39</b>	<b>40</b>	<b>37</b>	<b>36</b>	<b>37</b>

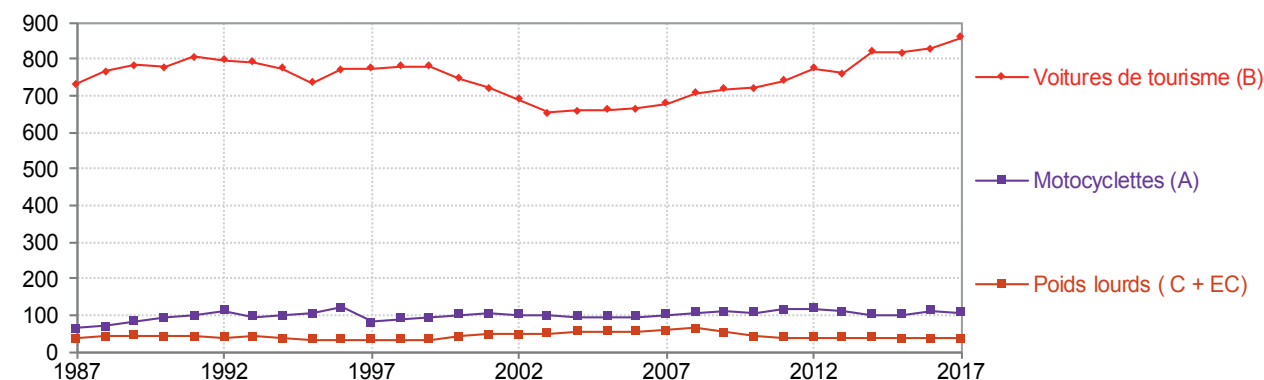
(\*) voitures de tourisme et véhicules utilitaires de 3,5 t de PTAC maximum (le permis B représente environ 83% du total des permis délivrés)

(\*\*) motos de plus de 125 cm<sup>3</sup> de cylindrée

(\*\*\*) poids lourds (hommes à 94%)

Source : DSR

### ► Permis de conduire délivrés en France métropolitaine (milliers)



Source : DSR

L'évolution de la détention du permis de conduire dénote l'effet des générations, combiné à l'histoire de l'automobile, à la croissance du parc, à la motorisation double ou multiple et à l'évolution des mœurs : composition des ménages, place des femmes dans

la vie familiale et dans la vie active, etc. Les femmes rattrapent progressivement leur retard sur les hommes.

Environ 43 millions de personnes possèdent un permis de conduire.





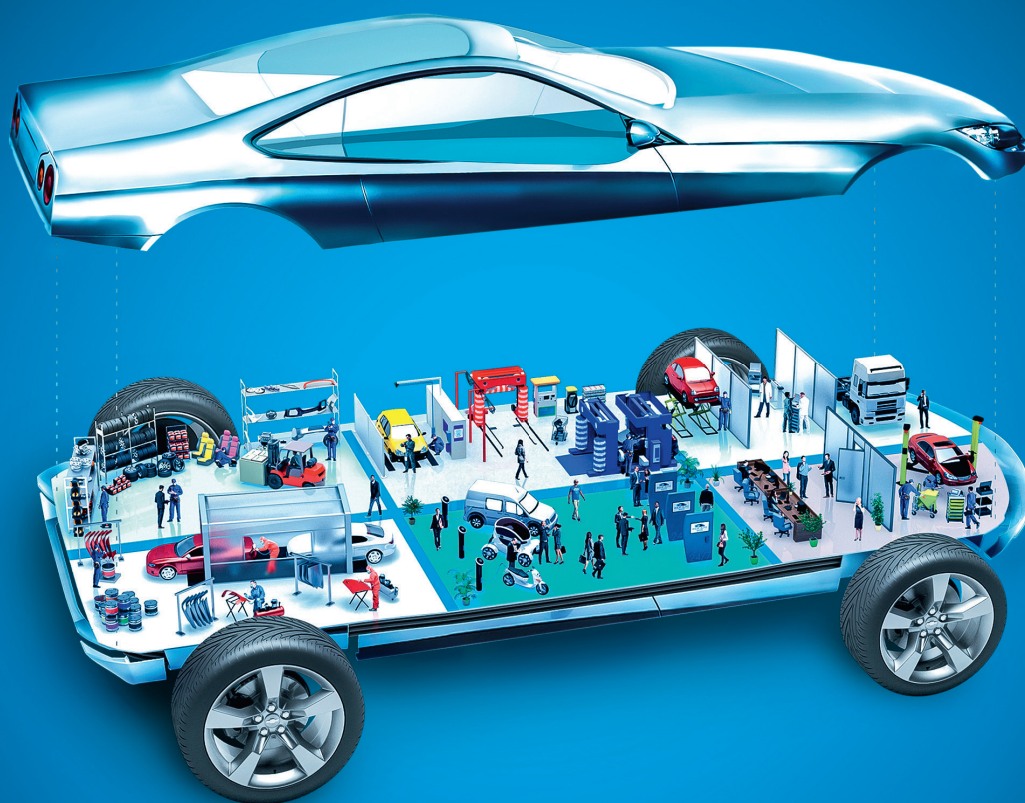
# EQUIP AUTO 2019

SALON INTERNATIONAL DE L'APRÈS-VENTE AUTOMOBILE  
ET DES SERVICES POUR LA MOBILITÉ

15-19 OCTOBRE

PARIS EXPO PORTE DE VERSAILLES

PARIS



Réparer *aujourd'hui,*  
préparer *demain !*

[www.equipauto.com](http://www.equipauto.com)

#EQUIPAUTO



Un salon de :

**FIEV**  
FÉDÉRATION DES INDUSTRIES DES  
ÉQUIPEMENTS POUR VÉHICULES



Fédération Française de Carrosserie  
Industries et Services

Organisé par :

COMEX-POSIMUM



# VÉHICULES

## 2

Démographie et motorisation.....	38
Parc automobile.....	43
Carburants.....	51
Gaz d'échappement.....	55
Contrôle technique.....	59



## Démographie

### ► Répartition de la population selon le zonage en grandes aires urbaines (France métropolitaine 2008)

	Population totale (millions)	Pourcentage de la population	Pourcentage de la superficie	Superficie occupée (milliers de km <sup>2</sup> )	Densité de population (habitants/km <sup>2</sup> )	Emplois (millions)	Pourcentage des emplois
Grands pôles urbains	36,5	59%	8%	43	842	17,9	70%
Périurbain	14,8	24%	38%	207	71	3,7	15%
- dont couronnes	11,6	19%	29%	156	74	2,9	11%
- dont communes multipolarisées	3,2	5%	10%	51	62	0,9	3%
<b>Grandes aires urbaines</b>	<b>51,3</b>	<b>83%</b>	<b>46%</b>	<b>251</b>	<b>205</b>	<b>21,7</b>	<b>85%</b>
<b>Autres espaces (dont rural)</b>	<b>10,8</b>	<b>17%</b>	<b>54%</b>	<b>293</b>	<b>37</b>	<b>3,9</b>	<b>15%</b>
<b>FRANCE MÉTROPOLITAINE</b>	<b>62,1</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>544</b>	<b>114</b>	<b>25,6</b>	<b>100%</b>

Source : INSEE, recensement de 2008, zonage en aires urbaines 2010

L'ultime recensement général traditionnel avait été effectué en 1999. Désormais, cette procédure est remplacée par des enquêtes annuelles de recensement, étalées sur plusieurs années.

Par ailleurs, le découpage en aires urbaines a été révisé en 2010.

Les « grandes aires urbaines » sont constituées :

- des grands pôles urbains (plus de 10 000 emplois), villes-centres et leurs banlieues proches, caractérisés par la continuité du bâti ;
- des couronnes périurbaines, communes dont 40% au moins des actifs travaillent dans l'aire urbaine ;
- des communes multipolarisées, dont 40% des actifs se partagent entre plusieurs aires urbaines.

Les autres espaces comportent des aires urbaines moyennes (5 000 à 10 000 emplois) ou petites (1 500 à 5 000 emplois), et

des espaces ruraux. L'INSEE estime que 95% de la population vit sous l'influence des villes.

Administrativement, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017, la France comporte 35 416 communes, le plus souvent regroupées en intercommunalités ou établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) : communautés urbaines, communautés d'agglomérations, communautés de communes (soit 1 266 communautés à fiscalité propre), syndicats de communes ou mixtes (environ 11 400). Deux entités nouvelles, les « métropoles » (plus de 300 000 habitants) et les « pôles métropolitains » (ensembles plus étendus comprenant une communauté de plus de 150 000 habitants) ont été instituées par la loi du 16 décembre 2010 sur la réforme territoriale.

### ► Population de la France métropolitaine (millions)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Population en milieu d'année	62,0	62,3	62,6	62,9	63,2	63,5	63,8	64,1	64,4	64,7	64,9
Nombre de ménages	26,5	26,7	27,0	27,2	27,5	27,7	27,9	28,1	28,3	28,6	28,9
Personne par ménage	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2

Source : INSEE

Le terme de « ménage » utilisé en comptabilité publique désigne l'entité constituée par l'occupant ou les occupants habituels d'une résidence principale, que ceux-ci aient ou non des liens de parenté. La « personne de référence » d'un ménage correspond approximativement à l'ancien « chef de famille ».

La population de la France métropolitaine n'augmente plus que d'environ 0,4% par an. Le nombre de ménages, qui détermine

dans une large mesure le parc automobile, augmente quant à lui d'environ 0,8% par an, en raison des dissolutions et des recompositions des familles.

La répartition par tranche d'âges est indiquée ci-dessous ; le nombre de personnes en âge de conduire a été mis en valeur : près de 51 millions de personnes ont 18 ans ou plus.

### ► Répartition par tranche d'âge fin 2017 (millions)

Age	moins de 18 ans	18 à 29 ans	30 à 59 ans	60 à 69 ans	70 à 79 ans	80 ans et plus	TOTAL	18 ans et plus
Nombre d'hommes	7,2	4,5	12,3	3,7	2,3	1,4	31,5	24,3
Nombre de femmes	6,9	4,5	12,7	4,1	2,8	2,5	33,5	26,6
Nombre d'individus	14,1	9,0	25,1	7,8	5,1	3,9	65,0	50,9

Source : INSEE



## Démographie

### ► Union européenne : population fin 2016 et superficie

	adhésion	sigle		Superficie (1 000 km <sup>2</sup> )	Population (millions d'habitants)	Densité (habitants/ km <sup>2</sup> )	Pourcentage de la superficie	Pourcentage de la population
UE15	1958	BE	Belgique	31	11,4	371	0,7%	2,2%
NEM	2007	BG	Bulgarie	111	7,1	64	2,5%	1,4%
NEM	2004	CZ	République tchèque	79	10,6	134	1,8%	2,1%
UE15	1973	DK	Danemark	43	5,7	134	1,0%	1,1%
UE15	1958	DE	Allemagne	358	82,8	232	8,2%	16,2%
NEM	2004	EE	Estonie	45	1,3	29	1,0%	0,3%
UE15	1973	IE	Irlande	70	4,8	68	1,6%	0,9%
UE15	1981	EL	Grèce	132	10,8	82	3,0%	2,1%
UE15	1986	ES	Espagne (**)	499	46,5	93	11,4%	9,1%
UE15	1958	FR	France (*)	549	64,9	118	12,6%	12,7%
NEM	2013	HR	Croatie	57	4,2	73	1,3%	0,8%
UE15	1958	IT	Italie	302	60,6	201	6,9%	11,9%
NEM	2004	CY	Chypre	9	0,9	92	0,2%	0,2%
NEM	2004	LV	Lettonie	65	2,0	30	1,5%	0,4%
NEM	2004	LT	Lituanie	65	2,8	44	1,5%	0,6%
UE15	1958	LU	Luxembourg	3	0,6	228	0,1%	0,1%
NEM	2004	HU	Hongrie	93	9,8	105	2,1%	1,9%
NEM	2004	MT	Malte	0	0,4	1 398	0,0%	0,1%
UE15	1958	NL	Pays-Bas	37	17,1	457	0,9%	3,4%
UE15	1995	AT	Autriche	84	8,8	105	1,9%	1,7%
NEM	2004	PL	Pologne	312	38,0	122	7,1%	7,5%
UE15	1986	PT	Portugal (***)	89	10,3	116	2,0%	2,0%
NEM	2007	RO	Roumanie	238	19,6	82	5,5%	3,9%
NEM	2004	SI	Slovénie	20	2,1	102	0,5%	0,4%
NEM	2004	SK	Slovaquie	49	5,4	111	1,1%	1,1%
UE15	1995	FI	Finlande	338	5,5	16	7,8%	1,1%
UE15	1995	SE	Suède	439	10,0	23	10,0%	2,0%
UE15	1973	UK	Royaume-Uni	249	65,8	265	5,7%	12,9%
		UE 15	Union européenne à 15	3 221	405	126		
		NEM	Nouveaux Etats membres (13)	1 144	104	91		
		UE 28	Union européenne à 28	4 365	510	117	100%	100%
		NO	Norvège	323	5,3	16		
		CH	Suisse	41	8,4	204		

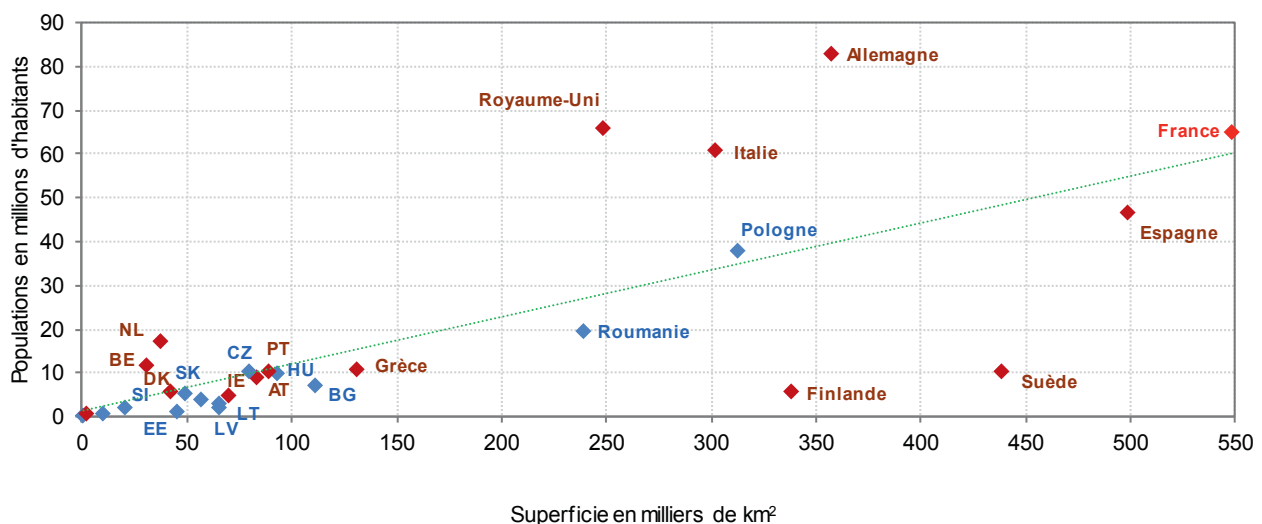
Sources : Eurostat, instituts nationaux, traitements URF

(\*) départements d'outre-mer exclus

(\*\*) Iles Canaries exclues

(\*\*\*) Madère et Açores exclues

### ► Union européenne : population 2016 en fonction de la superficie



Sources : Eurostat, instituts nationaux, traitements URF

## Motorisation des ménages (France métropolitaine)

Les données retracées dans les fiches sous le titre générique de « motorisation des ménages » ne sont pas toutes exactement comparables entre elles, du fait des différences de champs statistiques et de terminologies (distinction entre « possession » et « disposition » de véhicules, distinction entre voiture et véhicule utilitaire léger). Il convient surtout de considérer les ordres de grandeur et les tendances sur plusieurs années.

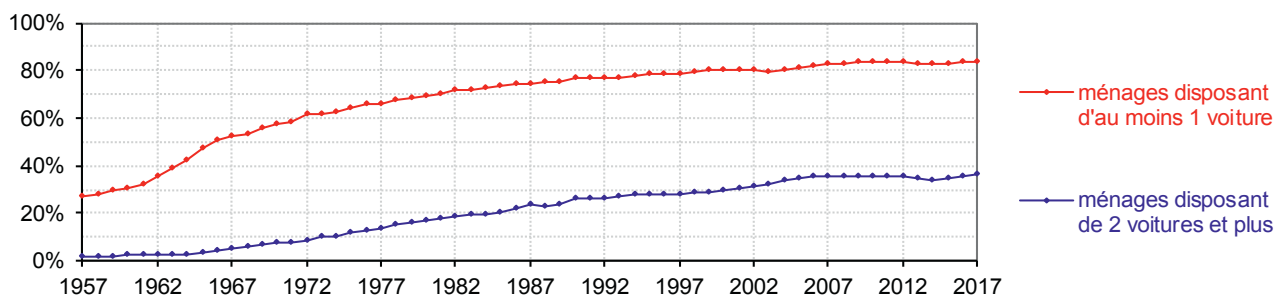
L'INSEE a mis en place depuis 2004 une enquête annuelle dite « SRCV » (statistiques sur les revenus et les conditions de vie, mode opératoire codifié au niveau européen sous le sigle SILC) et publie des données de motorisation selon différents critères. Depuis 2014, cette enquête est devenue bisannuelle.

### ► Équipement des ménages en automobile (pourcentage des ménages disposant de voitures)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Pas de voiture	18%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	16%
Au moins 1 voiture	82%	83%	83%	84%	84%	83%	83%	83%	83%	83%	84%
2 voitures et plus	36%	36%	36%	36%	35%	35%	35%	34%	35%	35%	36%
3 voitures et plus	6%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
voitures par ménage équipé	1,51	1,50	1,50	1,50	1,49	1,49	1,49	1,48	1,48	1,49	1,50

Source : CCFA (Sofres)

### ► Équipement des ménages en automobile (pourcentage des ménages)



Source : CCFA (Sofres)

(Les valeurs antérieures à 1960 résultent d'évaluations)

La proportion de ménages qui ne disposent pas de voiture diminue ; d'après l'enquête Sofres, elle était en 2015 de l'ordre de 17% et de l'ordre de 16% en 2017. Les ménages non motorisés relèvent de plusieurs catégories, qui peuvent d'ailleurs se recouper : personnes très âgées vivant seules ou en couple et ayant abandonné la voiture, habitants des villes-centres des grandes agglomérations, jeunes ménages, ménages momentanément sans voiture et/ou en instance d'achat, etc. Il est très probable qu'un noyau irréductible non-motorisé continuera à exister dans l'avenir, notamment en raison de l'allongement de la durée de vie qui accroît la proportion des personnes âgées.

Les valeurs planchers seront d'ailleurs très différenciées selon les critères, comme on peut le voir dans les pages 41 et 42. Comme les taux de motorisation sont pratiquement stabilisés, les variations d'une année à l'autre ne sont plus significatives et on a donc pris la moyenne des trois dernières années. **Les échelles ont été choisies de façon à mettre en évidence les critères les plus discriminants.** Les quatre critères retenus, qui ne sont d'ailleurs pas totalement indépendants les uns des autres, sont les suivants :

- Zones de résidence (taille de l'unité urbaine). Une unité urbaine est définie comme un ensemble de communes totalisant plus de 2 000 habitants, avec continuité du bâti. A titre d'exemple, l'unité

urbaine de Paris comporte environ 400 communes (Paris, petite couronne et une partie de la grande couronne). Les communes rurales ne constituent pas des unités urbaines. La motorisation, qui est de l'ordre de 94% en milieu rural, décroît lorsque la taille de l'unité urbaine augmente (présence de transports en commun et difficultés de stationnement).

- Age de la personne de référence. Quelle que soit la classe d'âge, leurs taux de motorisation restent quasiment stables. Les jeunes de moins de 24 ans restent cependant, avec la classe d'âge la plus élevée (60 ans ou plus), les catégories les moins motorisées. Les personnes « dans la force de l'âge » (entre 25 et 59 ans) sont fortement motorisées (près de 90%).

- Type de ménage. Les ménages avec enfants sont évidemment les plus multi-motorisés.

- Catégorie socio-professionnelle de la personne de référence. Ce critère traduit le niveau de vie, mais aussi le type de zone de résidence (pour les professions agricoles). Le niveau de motorisation de l'ensemble de toutes les catégories croît tous les ans et en particulier celui des ménages multi-motorisés, avec des résultats contrastés selon la catégorie.

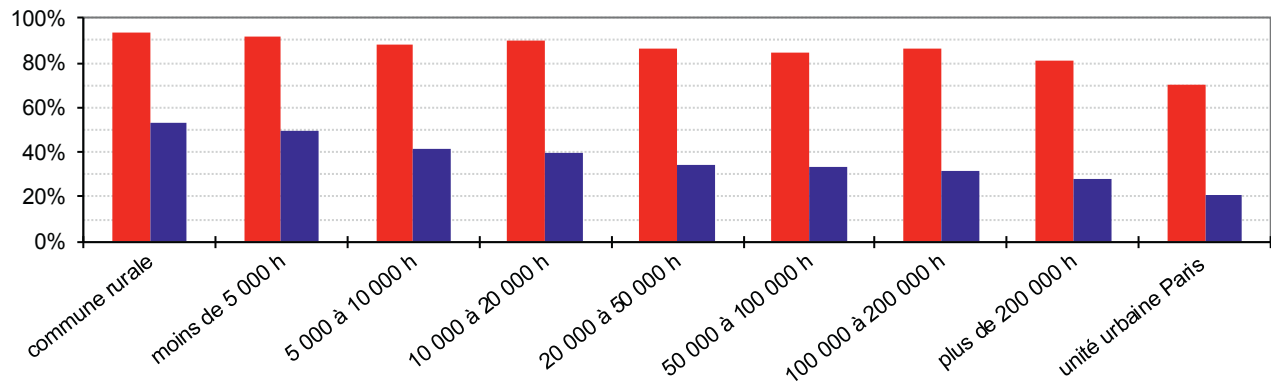
## Motorisation des ménages (France métropolitaine)

### ► Motorisation des ménages selon la taille de l'unité urbaine

Ménages	motorisés (au moins 1 voiture)						multi-motorisés (2 voitures et plus)					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2011	2012	2013	2014	2015	2016
commune rurale	93%	93%	93%	94%	94%	94%	51%	51%	51%	52%	53%	54%
moins de 5 000 h	88%	90%	90%	91%	92%	93%	45%	51%	47%	49%	48%	51%
5 000 à 10 000 h	88%	89%	90%	88%	88%	89%	42%	41%	41%	42%	41%	41%
10 000 à 20 000 h	87%	87%	88%	89%	91%	90%	39%	36%	40%	40%	39%	41%
20 000 à 50 000 h	86%	84%	83%	86%	88%	87%	36%	37%	35%	34%	34%	35%
50 000 à 100 000 h	84%	82%	84%	84%	85%	85%	38%	33%	31%	33%	34%	32%
100 000 à 200 000 h	85%	84%	85%	85%	86%	87%	31%	30%	34%	30%	31%	35%
plus de 200 000 h	81%	82%	81%	81%	81%	82%	30%	30%	29%	28%	28%	29%
unité urbaine de Paris	65%	66%	76%	76%	69%	67%	18%	20%	24%	22%	20%	20%
<b>Ensemble</b>	<b>82,8%</b>	<b>83,2%</b>	<b>83,6%</b>	<b>84,1%</b>	<b>84,5%</b>	<b>84,7%</b>	<b>35,7%</b>	<b>35,7%</b>	<b>35,7%</b>	<b>35,5%</b>	<b>35,7%</b>	<b>36,7%</b>

Source : INSEE (enquêtes SRCV-SILC)

### ► Pourcentage des ménages motorisés par taille de l'unité urbaine (moyenne des 3 dernières années)



Source : INSEE (enquêtes SRCV-SILC)

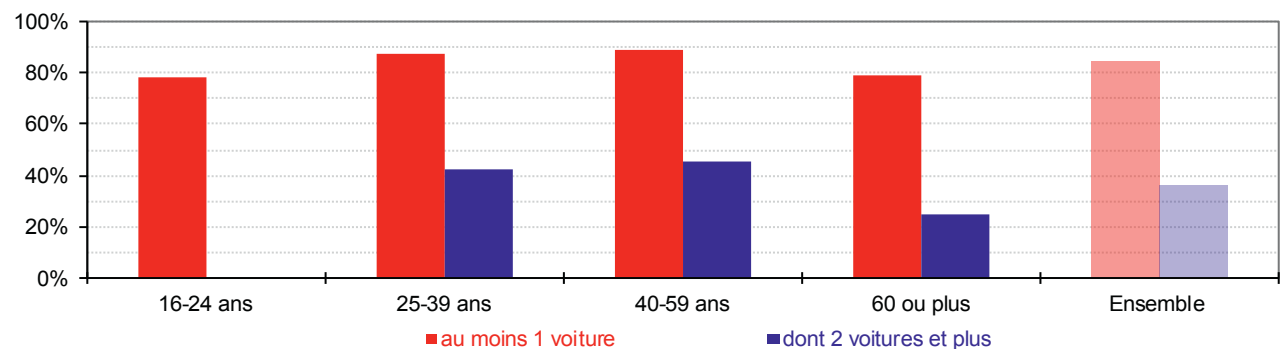
### ► Motorisation des ménages selon l'âge de la personne de référence

Ménages	motorisés (au moins 1 voiture)						multi-motorisés (2 voitures et plus)					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2011	2012	2013	2014	2015	2016
15-24 ans	73%	74%	78%	78%	80%	77%	ns	ns	ns	ns	ns	ns
25-39 ans	86%	87%	87%	87%	88%	88%	41%	42%	42%	41%	43%	43%
40-59 ans	89%	89%	89%	89%	89%	90%	45%	46%	45%	46%	44%	46%
60 ou plus	75%	76%	77%	78%	79%	79%	24%	24%	24%	24%	24%	26%
<b>Ensemble</b>	<b>82,8%</b>	<b>83,2%</b>	<b>83,6%</b>	<b>84,1%</b>	<b>84,5%</b>	<b>84,7%</b>	<b>35,7%</b>	<b>35,7%</b>	<b>35,7%</b>	<b>35,5%</b>	<b>35,7%</b>	<b>36,7%</b>

Source : INSEE (enquêtes SRCV-SILC)

(ns : non significatif)

### ► Pourcentage des ménages motorisés par tranche d'âge de la personne de référence (moyenne des 3 dernières années)



Source : INSEE (enquêtes SRCV-SILC)



# Démographie et motorisation

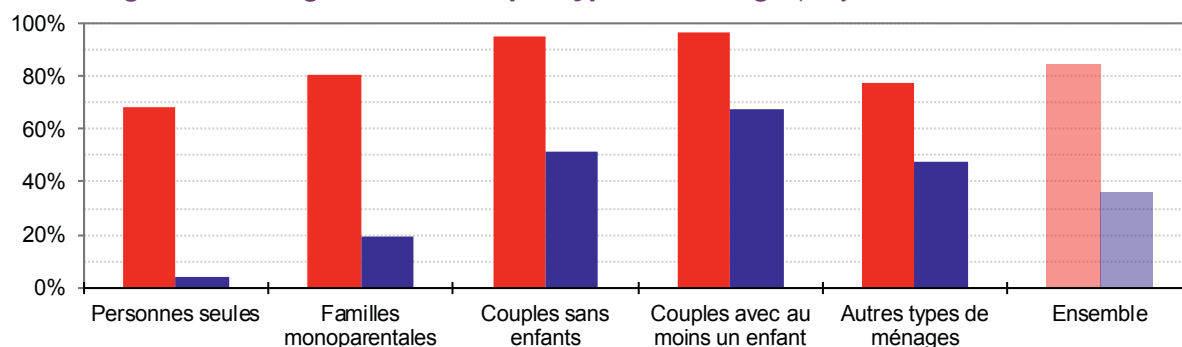
## Motorisation des ménages (France métropolitaine)

### ► Motorisation des ménages selon le type de ménage

Ménages	motorisés (au moins 1 voiture)						multi-motorisés (2 voitures et plus)					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Personnes seules	63%	65%	67%	67%	69%	69%	3%	3%	3%	4%	3%	4%
Familles monoparentales	78%	78%	78%	79%	81%	81%	18%	18%	17%	18%	18%	21%
Couples sans enfants	94%	95%	95%	95%	95%	94%	48%	49%	51%	49%	51%	52%
Couples avec au moins un enfant	97%	96%	96%	97%	97%	97%	67%	68%	67%	67%	67%	68%
Autres types de ménages	84%	79%	82%	77%	75%	80%	49%	45%	47%	50%	44%	51%
<b>Ensemble</b>	<b>82,8%</b>	<b>83,2%</b>	<b>83,6%</b>	<b>84,1%</b>	<b>84,5%</b>	<b>84,7%</b>	<b>35,7%</b>	<b>35,7%</b>	<b>35,7%</b>	<b>35,5%</b>	<b>35,7%</b>	<b>36,7%</b>

Source : INSEE (enquêtes SRCV-SILC)

### ► Pourcentage des ménages motorisés par type de ménage (moyenne des 3 dernières années)



Source : INSEE (enquêtes SRCV-SILC)

■ au moins 1 voiture ■ dont 2 voitures et plus

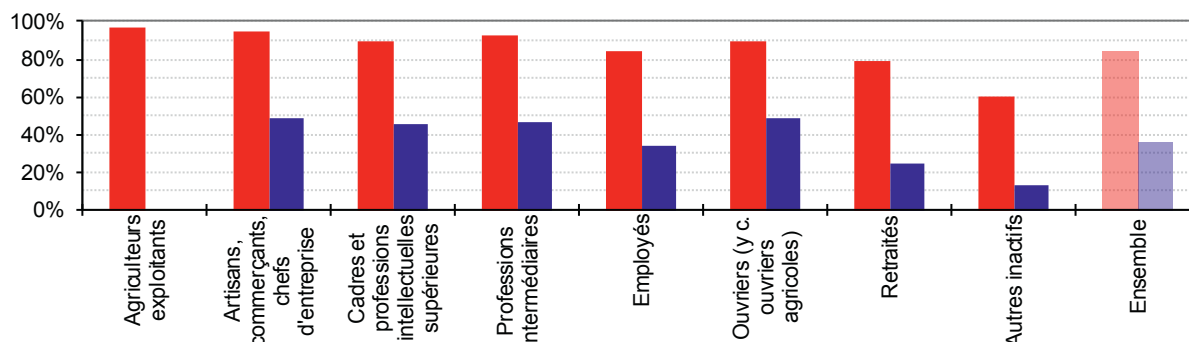
### ► Motorisation des ménages selon la catégorie socio-professionnelle

Ménages	motorisés (au moins 1 voiture)						multi-motorisés (2 voitures et plus)					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Agriculteurs exploitants	96%	99%	100%	99%	98%	94%	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	93%	93%	92%	95%	94%	94%	45%	49%	46%	45%	45%	51%
Cadres	90%	91%	90%	90%	89%	89%	49%	50%	48%	48%	46%	45%
Professions intermédiaires	93%	92%	94%	94%	93%	92%	49%	47%	49%	48%	47%	47%
Employés	81%	82%	84%	84%	84%	84%	31%	32%	35%	32%	32%	36%
Ouvriers (dont agricoles)	89%	89%	89%	90%	89%	89%	48%	48%	46%	50%	50%	48%
Retraités	77%	78%	78%	78%	80%	80%	25%	24%	23%	23%	24%	26%
Autres inactifs	61%	59%	59%	57%	60%	63%	13%	14%	14%	12%	12%	15%
<b>Ensemble</b>	<b>82,8%</b>	<b>83,2%</b>	<b>83,6%</b>	<b>84,1%</b>	<b>84,5%</b>	<b>84,7%</b>	<b>35,7%</b>	<b>35,7%</b>	<b>35,7%</b>	<b>35,5%</b>	<b>35,7%</b>	<b>36,7%</b>

Source : INSEE (enquêtes SRCV-SILC)

(ns : non significatif)

### ► Pourcentage de ménages motorisés par catégorie socio-professionnelle (moyenne des 3 dernières années)



Source : INSEE (enquêtes SRCV-SILC)

■ au moins 1 voiture ■ dont 2 voitures et plus



## Voitures particulières

Le terme de « voitures particulières » désigne un certain type de carrosserie, qui les distingue des « véhicules utilitaires », mais ces voitures peuvent appartenir à des particuliers ou à des personnes morales (sociétés, professionnels indépendants, loueurs, administrations, etc.).

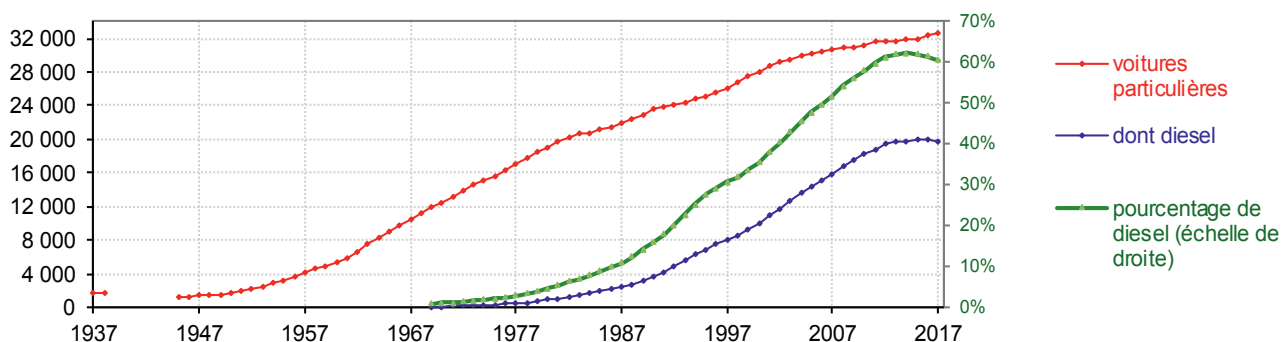
### ► Parc de voitures particulières en France métropolitaine au 31 décembre

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Population (millions) (*)	62,1	62,5	62,8	63,1	63,4	63,7	64,0	64,3	64,5	64,9	65,0
voitures particulières (milliers)	30 700	30 850	31 050	31 300	31 550	31 600	31 650	31 800	32 000	32 390	32 700
dont diesel (milliers)	15 900	16 750	17 450	18 165	18 865	19 377	19 645	19 836	19 900	19 938	19 811
<b>pourcentage de diesel</b>	<b>52%</b>	<b>54%</b>	<b>56%</b>	<b>58%</b>	<b>60%</b>	<b>61%</b>	<b>62%</b>	<b>62%</b>	<b>62%</b>	<b>62%</b>	<b>61%</b>
<b>Voitures pour 1000 habitants</b>	<b>494</b>	<b>494</b>	<b>495</b>	<b>496</b>	<b>498</b>	<b>496</b>	<b>495</b>	<b>495</b>	<b>496</b>	<b>499</b>	<b>503</b>

(\*) population en fin d'année (Source : INSEE)

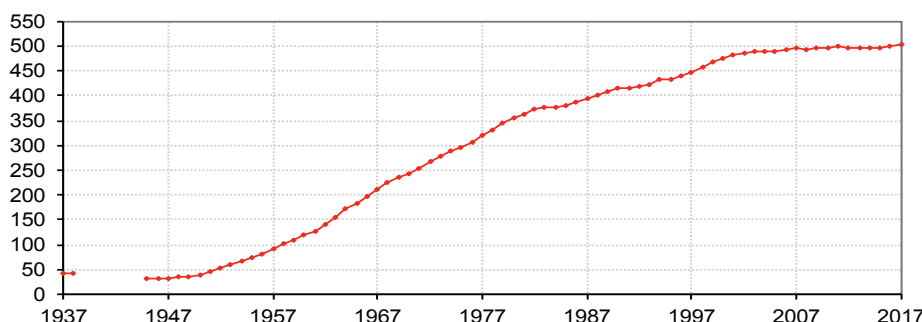
Source : CCFA

### ► Voitures particulières : parc au 31 décembre (milliers) et pourcentage de diesel



Source : CCFA

### ► Voitures particulières pour 1000 habitants au 31 décembre



Source : CCFA

Le parc de voitures particulières augmente régulièrement depuis la fin de la seconde guerre mondiale, au rythme de la croissance de la population et du nombre de ménages. Il est de l'ordre de 32,7 millions de véhicules et son rythme annuel de croissance est d'environ 0,6% par an depuis 10 ans.

Le taux de motorisation est légèrement supérieur à 500 voitures pour 1 000 habitants.

La proportion de voitures diesel décroît et atteint en 2017 61% du parc : après une augmentation continue jusqu'en 2013, cette tendance s'est inversée depuis cette date.

## Voitures particulières : immatriculations annuelles

Les immatriculations de voitures neuves fluctuent d'une année à l'autre, car elles sont influencées par des paramètres conjoncturels, tels que fiscalité, primes de mise à la casse, et système de bonus-malus depuis 2008. Toutefois, si de 1998 à 2011, elles ne s'étaient pas écartées d'une valeur moyenne de 2 millions de voitures par an, elles sont descendues depuis 2012 autour de 1,8 millions, atteignant même en 2013 le niveau le plus bas depuis 1997. En 2014, les immatriculations de véhicules neufs sont reparties à la hausse pour

atteindre en 2017 2,08 millions de véhicules. Les immatriculations de voitures d'occasion ont cru, quant à elles, de manière quasi continue depuis 2009 pour atteindre environ 5,7 millions de véhicules en 2017. Près de 1,8 millions de voitures sont mises au rebut chaque année. L'augmentation annuelle du parc est donc très faible.

Environ la moitié des voitures neuves sont des achats de type professionnel (sociétés, indépendants). Ces voitures sont ensuite en quasi-totalité revendues d'occasion à des particuliers.

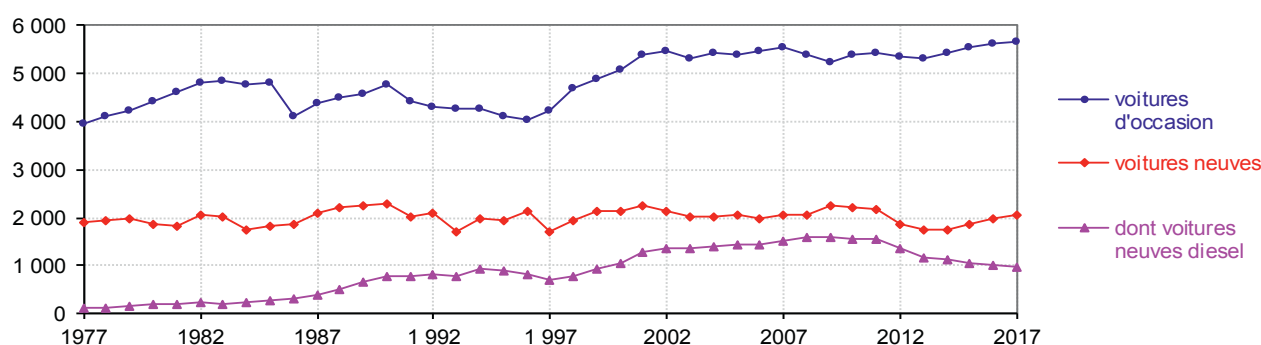
### ► Immatriculation des voitures (milliers)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Voitures neuves	2 065	2 050	2 269	2 210	2 161	1 857	1 757	1 765	1 886	1 984	2 079
- dont voitures diesel	1 525	1 584	1 598	1 556	1 558	1 355	1 182	1 120	1 070	1 028	978
- pourcentage de diesel	74%	77%	70%	70%	72%	73%	67%	63%	57%	52%	47%
Voitures d'occasion	5 571	5 393	5 241	5 386	5 441	5 372	5 318	5 446	5 562	5 643	5 679
Rapport occasion/neuf	2,7	2,6	2,3	2,4	2,5	2,9	3,0	3,1	2,9	2,8	2,7

Sources : CCFA

hors transit temporaire (31 762 voitures en 2017)

### ► Voitures particulières : immatriculations annuelles (milliers)



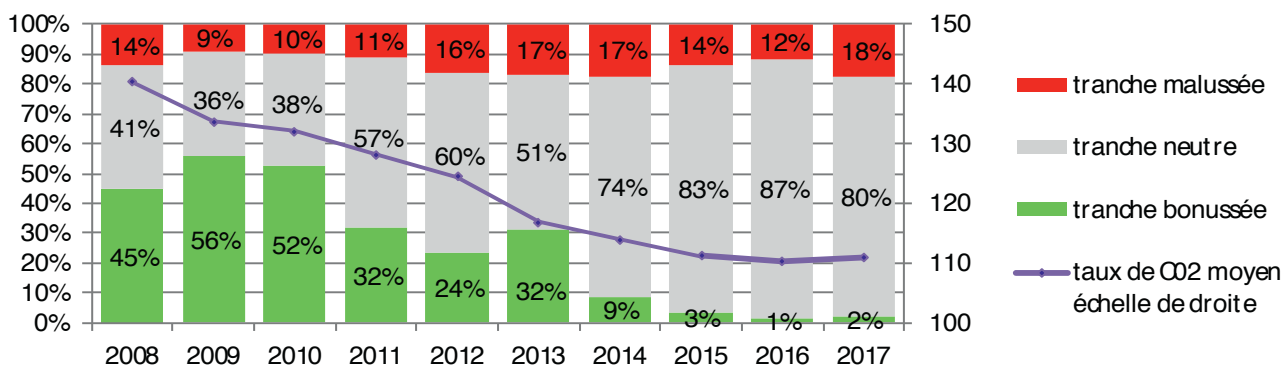
Sources : CCFA

### ► Le système de « bonus-malus »

En 2007 a été institué un « bonus-malus » destiné à encourager l'acquisition de voitures émettant peu de CO<sub>2</sub>. Lors de l'achat, les acquéreurs, selon le cas, bénéficient d'une prime ou inversement versent une pénalité. Le graphique ci-dessous montre que les automobilistes en ont largement tenu compte dans leurs acquisitions. Il en résulte que le dispositif, qui avait été conçu pour être financièrement neutre (les malus équilibrant les bonus), s'est révélé très coûteux pour les finances publiques entre 2008 et 2013, en

raison d'une sous-estimation des véhicules bonussés et d'une surestimation du nombre de véhicules malussés. Depuis 2014, le dispositif a été durci et est redevenu excédentaire depuis 2015 : en 2017 où seuls les véhicules électriques ou hybrides (hors diesel) peuvent bénéficier d'un bonus, cet excédent devrait atteindre 116 millions d'euros. En parallèle, les émissions moyennes de CO<sub>2</sub> des voitures neuves sont passées de 149 g/km à 110,9 g/km entre 2007 et 2017.

### ► Pourcentage d'immatriculations de voitures neuves selon leurs émissions de CO<sub>2</sub> en g/km



Source : SDES

## Voitures particulières : renouvellement du parc

Le rythme de renouvellement du parc de véhicules est une donnée importante dans différents domaines. Il est notamment prépondérant en matière de réduction des émissions de substances polluantes dans les gaz d'échappement (normes « euro » successives, voir pages 56 à 58).

Les données disponibles donnent la répartition des voitures en fonction de leur âge (source CCFA) et de leur parcours annuel relatif (source SDES). On peut ainsi en déduire la place occupée par chaque cohorte de voiture, respectivement dans le parc et dans la circulation (exprimée en véhicules x kilomètres), et les lire sur le graphique ci-dessous, où sont rappelées les dates limites des normes « euro ».

C'est ainsi qu'au sein de la circulation générale :

- près de 100% des voitures sont aux normes euro 3 et plus (donc équipées de pots catalytiques)

- 83% des voitures sont aux normes euro 4 et plus
- 63% des voitures sont aux normes euro 5 et plus
- 27% des voitures sont à la norme euro 6

Le parc est pratiquement renouvelé en une quinzaine d'années.

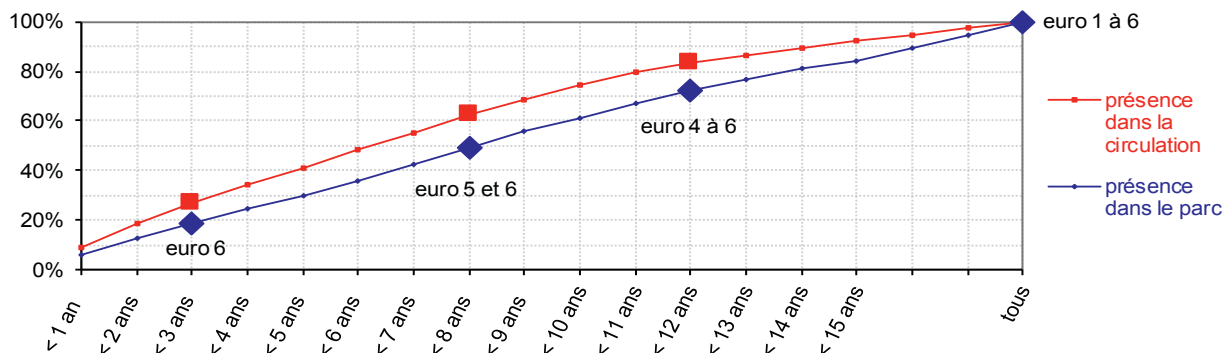
**L'âge moyen du parc au 1<sup>er</sup> janvier 2018 est de 9 ans.** Cet âge moyen a été multiplié par 2,2 en 20 ans pour diverses raisons : progrès de la multi-motorisation (qui répartit le kilométrage des ménages sur plusieurs véhicules), augmentation de la proportion de voitures diesel réputées plus durables, contrôle technique qui contribue à améliorer l'entretien. L'âge moyen de retrait de la circulation est de l'ordre de 13 ans.

### ► Parcours moyen relatif des voitures en fonction de leur âge

âge	< 2 ans	2 ans	3-4 ans	5-6 ans	7-8 ans	9-11 ans	12-15 ans	>15 ans
parcours relatif	1 (étalon)	1,00	0,93	0,85	0,75	0,65	0,50	0,35

Source : SDES

### ► Présence des voitures en fonction de leur âge (31/12/2017) et normes «euro» correspondantes



Sources : CCFA et SDES

### ► La prime à la casse

Le renouvellement du parc de voitures a été accéléré par une « prime à la casse » instituée par décret n° 2009-66 du 19 janvier 2009, pour effet à compter du 4 décembre 2008. Cette prime de 1 000 € s'ajoutait le cas échéant au « bonus » (elle s'appliquait également aux véhicules utilitaires légers). Elle était attribuée dans le cas d'acquisition d'une voiture émettant moins de 160 g/km (puis moins de 155 g/km), en remplacement d'une voiture de plus de 10 ans destinée à la destruction.

Le décret n° 2009-1581 du 18 décembre 2009, a ensuite décidé une diminution progressive de la prime : 700€ jusqu'au 30 juin 2010 puis 500€ jusqu'à la fin de 2010.

Pendant ses trois années d'existence, la prime aurait bénéficié à 1,7 millions d'automobilistes, presque exclusivement des particuliers (les sociétés possédant le plus souvent des véhicules récents) et coûté plus de 1,5 milliards d'euros.

### ► La prime à la conversion

En 2018, afin d'accélérer la sortie du parc des véhicules essence et diesel les plus polluants, le gouvernement a décidé d'attribuer une « prime à la conversion » lors de l'achat ou de la location d'une voiture particulière, d'une camionnette, d'un 2 ou 3 roues ou d'un

quadricycle électrique si, dans le même temps, on mettait à la casse un ancien véhicule diesel ou essence. Cette prime s'ajoute à l'aide dite bonus écologique.

# Parc automobile

## Véhicules utilitaires

On distingue en France et en Europe deux grandes catégories de véhicules utilitaires (VU).

- les véhicules utilitaires légers (VUL) ou camionnettes, de poids total autorisé en charge (PTAC) inférieur ou égal à 3,5 tonnes, qui sont utilisés pour 62% par des professionnels et 38% par des particuliers (source : enquête quinquennale du SOeS, année 2010), et qui peuvent être conduits par les titulaires du permis B ;
- les véhicules industriels (VI) ou poids lourds (PL) de PTAC supérieur à 3,5 tonnes, qui appartiennent tous à des professionnels,

transporteurs pour le compte d'autrui ou autres industriels et entrepreneurs pour leur compte propre ; on trouve aussi dans cette catégorie les convois articulés (tracteurs plus remorques ou semi-remorques) dont la masse est exprimée en poids total roulant autorisé (PTRA).

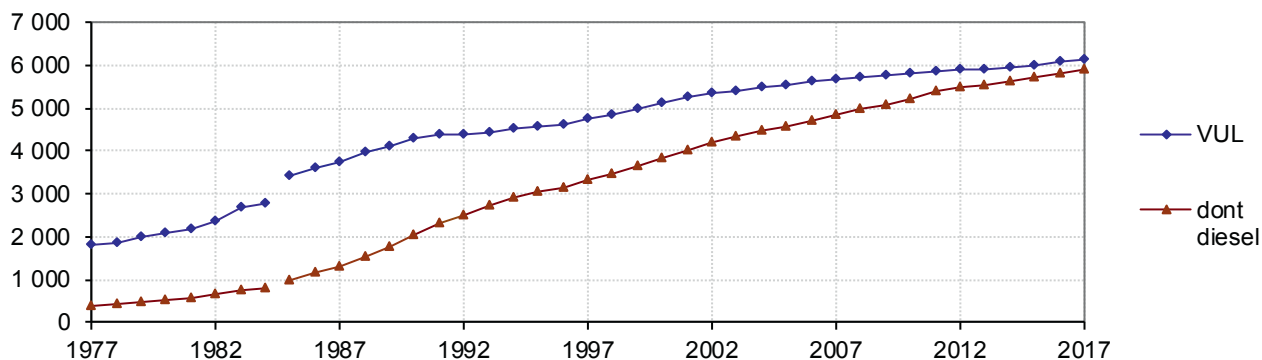
Conformément à la directive 70/156/CEE, les VUL appartiennent à la catégorie N1 (3,5 tonnes au maximum), les VI aux catégories N2 (12 tonnes au maximum) et N3 (plus de 12 tonnes). En France, les VI ont pratiquement tous un PTAC de 5 tonnes et plus ; la catégorie 3,5t-5t est très peu représentée (0,3% du parc de VU).

### ► Parc de véhicules utilitaires en France métropolitaine au 31 décembre (milliers)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Véhicules utilitaires légers	5 679	5 720	5 750	5 809	5 867	5 896	5 915	5 965	6 014	6 084	6 155
dont diesel	4 841	4 981	5 080	5 229	5 379	5 479	5 546	5 637	5 723	5 825	5 890
pourcentage de diesel	85%	87%	88%	90%	92%	93%	94%	95%	95%	96%	96%
Véhicules industriels (tous diesel)	570	559	553	549	564	555	547	554	548	553	556
<b>Véhicules utilitaires (total)</b>	<b>6 249</b>	<b>6 279</b>	<b>6 303</b>	<b>6 358</b>	<b>6 431</b>	<b>6 451</b>	<b>6 462</b>	<b>6 519</b>	<b>6 562</b>	<b>6 637</b>	<b>6 711</b>
Remorques et semi-remorques	396	369	365	384	379	378	381	383	385	390	390
Bus et cars	83	84	85	86	86	87	88	89	90	91	92

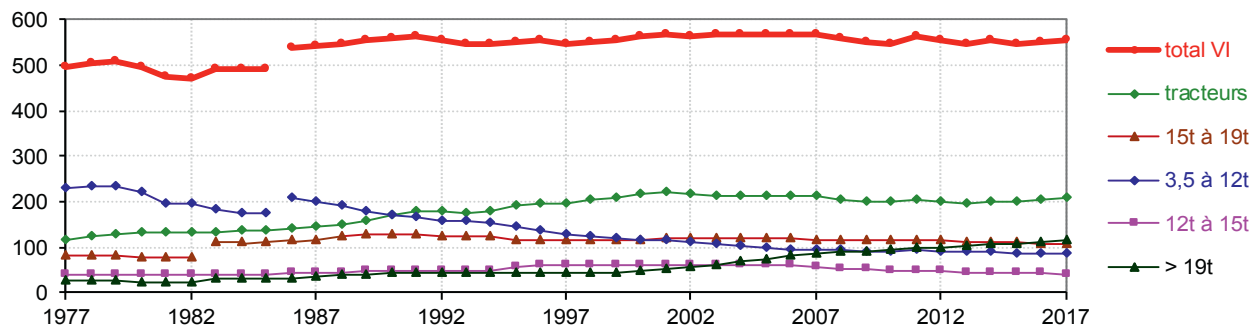
Source : CCFA (SDES-RSVERO pour les remorques et semi-remorques)

### ► Véhicules utilitaires légers : parc au 31 décembre (milliers)



Source : CCFA

### ► Véhicules industriels - poids lourds : parc au 31 décembre (selon les poids totaux autorisés en charge ; milliers)



Source : CCFA

Les parcs de VU étaient mal connus par le passé, ce qui a donné lieu à des réévaluations (qui expliquent les quelques discontinuités dans les courbes) ; depuis 1988, les chiffres sont plus fiables. Le parc de VUL croît sensiblement au même rythme que celui des voitures particulières.

Le parc total de VI est pratiquement stationnaire depuis vingt-cinq ans. Sa structure (répartition entre tracteurs routiers et camions et entre les différents PTAC) est stable depuis quelques années.

## Véhicules utilitaires : immatriculations annuelles

### ► Immatriculations de véhicules utilitaires (milliers)

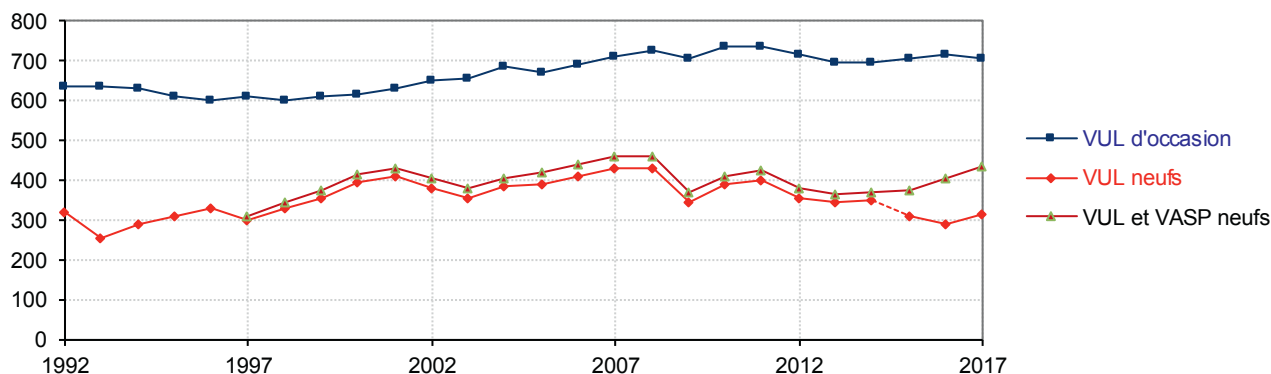
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Véhicules utilitaires légers neufs	430	430	348	390	402	358	343	349	310	288	317
Véhicules utilitaires légers d'occasion	713	725	708	736	735	714	695	698	706	719	708
Camions neufs	21	23	16	13	17	17	15	14	14	17	19
Camions d'occasion	32	31	28	30	31	27	28	24	23	24	25
Tracteurs routiers neufs	28	30	16	18	27	24	25	21	25	27	28
Tracteurs routiers d'occasion	20	18	18	18	18	17	16	14	15	17	18
Remorques et semi-remorques neuves	28	31	16	14	18	18	17	19	21	23	25
Remorques et semi-rem. d'occasion	31	32	27	29	31	33	31	26	25	26	24
VASP (*) neufs	34	33	28	28	29	27	26	26	72	124	125
VASP (*) d'occasion	59	61	62	65	67	66	65	71	73	78	83
Bus et cars neufs	6	7	7	6	7	6	7	6	7	7	6
Bus et cars d'occasion	8	7	6	6	6	6	5	5	6	5	6

(\*) Véhicules automoteurs spécialisés, légers et lourds ; la rubrique camions s'entend hors VASP

En 2015, les dérivés de VP sont transférés de VUL à VASP : la rubrique VUL s'entend alors hors VASP

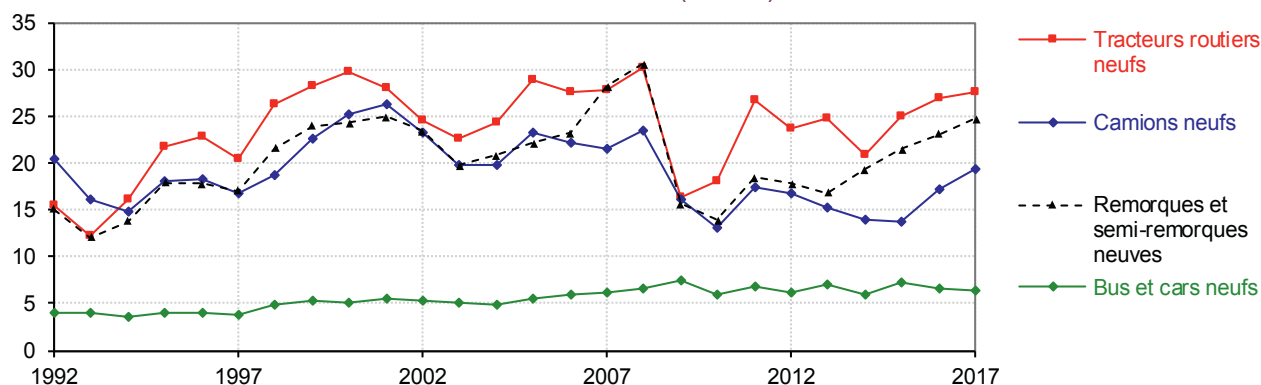
Source : FCA (SDES)

### ► Immatriculations de véhicules utilitaires légers (milliers)



Source : FCA (SDES)

### ► Immatriculations de véhicules industriels neufs (milliers)



Source : FCA (SDES)

Les immatriculations de véhicules utilitaires neufs sont sensibles à la conjoncture générale, qui réagit dans une certaine mesure sur la demande en marchandises et en services, mais surtout sur la propension des entreprises à investir ou au contraire à différer leurs investissements en matériel de transport. C'est ce qui explique le caractère cyclique des immatriculations, surtout sensible pour les véhicules industriels. Fin 2008 et surtout en 2009, la chute des immatriculations a été spectaculaire pour toutes les catégories de véhicules en raison des difficultés économiques.

Depuis 2014, les immatriculations VUL (yc. VASP) et camions neufs sont reparties à la hausse.

Les achats de véhicules utilitaires légers neufs sont à raison de plus de 90% des achats de type « professionnel » (sociétés ou professions indépendantes). En 2017, le rapport entre achats d'occasion et achats neufs baisse à 2,2 pour les VUL et à 1,3 pour les camions.

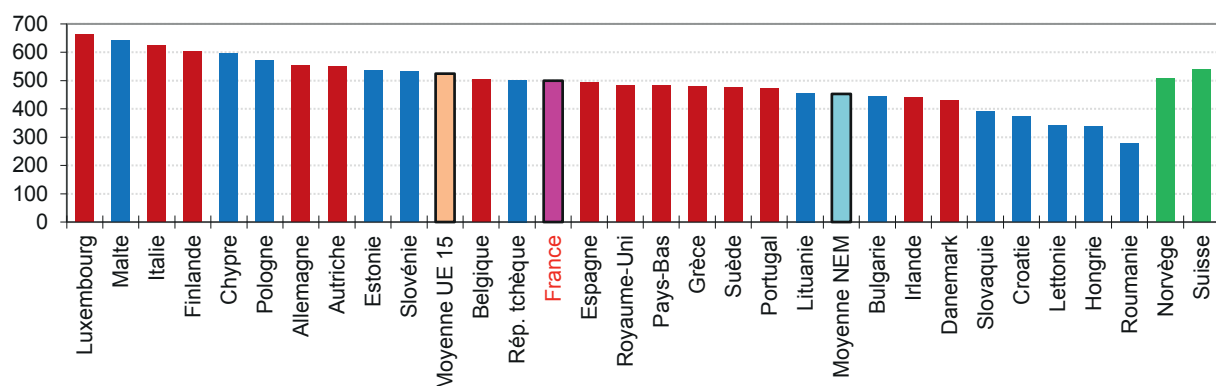
## Voitures particulières et autres véhicules

### ► Union européenne : voitures particulières et autres véhicules en 2016

			Population (millions)	Voitures particulières (millions)	Voitures parti- culières pour 1 000 habitants	Véhicules commerciaux et bus (millions)	Tous véhicules (millions)	Tous véhicules pour 1 000 habitants
UE15	BE	Belgique	11,4	5,7	503	0,9	6,6	580
NEM	BG	Bulgarie	7,1	3,1	443	0,5	3,6	510
NEM	CZ	Rép. tchèque	10,6	5,3	502	0,7	6,0	567
UE15	DK	Danemark	5,7	2,5	429	0,5	2,9	508
UE15	DE	Allemagne	82,8	45,8	553	3,2	49,0	592
NEM	EE	Estonie	1,3	0,7	534	0,1	0,8	620
UE15	IE	Irlande	4,8	2,1	440	0,4	2,5	514
UE15	EL	Grèce	10,8	5,2	480	1,4	6,5	607
UE15	ES	Espagne	46,5	22,9	492	5,1	28,0	602
UE15	FR	France	64,9	32,4	499	6,8	39,2	605
NEM	HR	Croatie	4,2	1,6	374	0,2	1,7	413
UE15	IT	Italie	60,6	37,9	625	4,3	42,2	696
NEM	CY	Chypre	0,9	0,5	595	0,1	0,6	722
NEM	LV	Lettonie	2,0	0,7	341	0,1	0,8	386
NEM	LT	Lituanie	2,8	1,3	456	0,1	1,4	497
UE15	LU	Luxembourg	0,6	0,4	662	0,0	0,4	735
NEM	HU	Hongrie	9,8	3,3	338	0,5	3,8	393
NEM	MT	Malte	0,4	0,3	642	0,0	0,3	750
UE15	NL	Pays-Bas	17,1	8,2	481	1,0	9,2	540
UE15	AT	Autriche	8,8	4,8	550	0,5	5,3	603
NEM	PL	Pologne	38,0	21,7	571	3,7	25,3	667
UE15	PT	Portugal	10,3	4,9	470	1,3	6,2	599
NEM	RO	Roumanie	19,6	5,5	279	1,0	6,4	328
NEM	SI	Slovénie	2,1	1,1	531	0,1	1,2	579
NEM	SK	Slovaquie	5,4	2,1	390	0,3	2,4	449
UE15	FI	Finlande	5,5	3,3	604	0,6	3,9	713
UE15	SE	Suède	10,0	4,8	477	0,6	5,4	540
UE15	UK	Royaume-Uni	65,8	31,8	484	4,5	36,4	552
		Moyenne UE 15			524			601
		Moyenne NEM			453			523
		Totaux UE 15	405	213		31	244	601
		Totaux NEM	104	47		7	55	523
		Totaux UE 28	510	260	510	38	298	585
	NO	Norvège	5,3	2,7	506	0,6	3,2	616
	CH	Suisse	8,4	4,5	537	0,5	5,0	594

Sources : OICA, traitements URF

### ► Union européenne : nombre de voitures particulières pour 1000 habitants en 2016



Sources : Eurostat, traitements URF

L'Union européenne comptait, en 2016, 260 millions de voitures particulières soit un taux de motorisation de 510 voitures pour 1 000 habitants. Les États de l'UE 15 sont en général les mieux équipés (524 voitures pour 1 000 habitants en moyenne), mais certains nouveaux États membres s'intercalent dans la hiérarchie.

Les parcs de voitures sont à peu près correctement connus, malgré quelques imperfections statistiques (les mises au rebut ne sont pas toujours correctement répertoriées). Par contre, les chiffres des parcs de véhicules utilitaires sont plus sujets à caution, comme le montrent des disparités peu vraisemblables d'un État à l'autre.



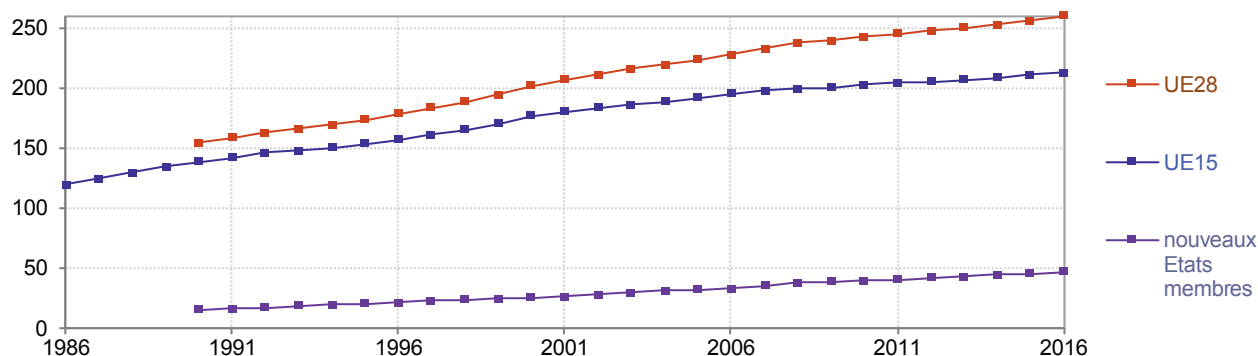
## Voitures particulières

### ► Union européenne : parc de voitures particulières (millions)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Union européenne (15 Etats)	195	197	199	200	203	205	205	207	208	211	213
Nouveaux Etats membres (13)	33	35	38	39	39	40	42	43	44	45	47
Union européenne (28 Etats)	227	232	237	239	242	245	247	250	253	256	260

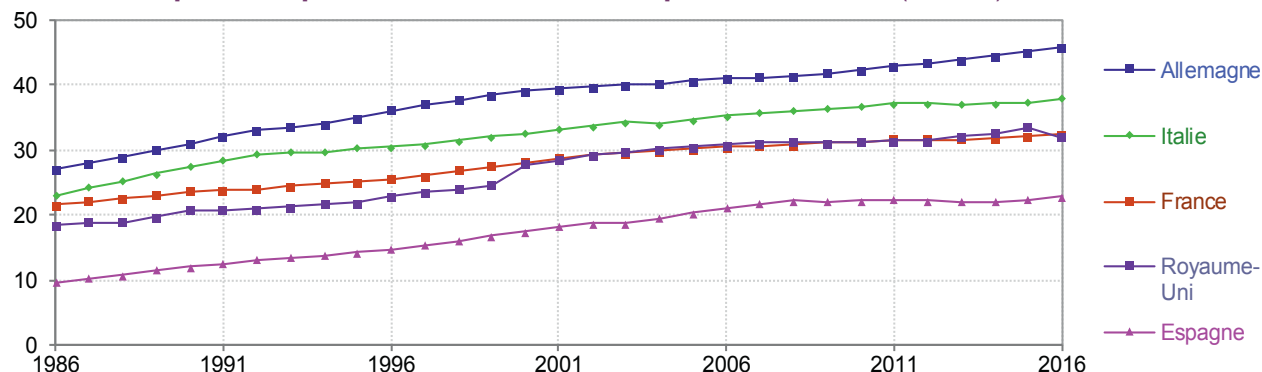
Sources : OICA, traitements URF

### ► Union européenne : parc de voitures (millions)



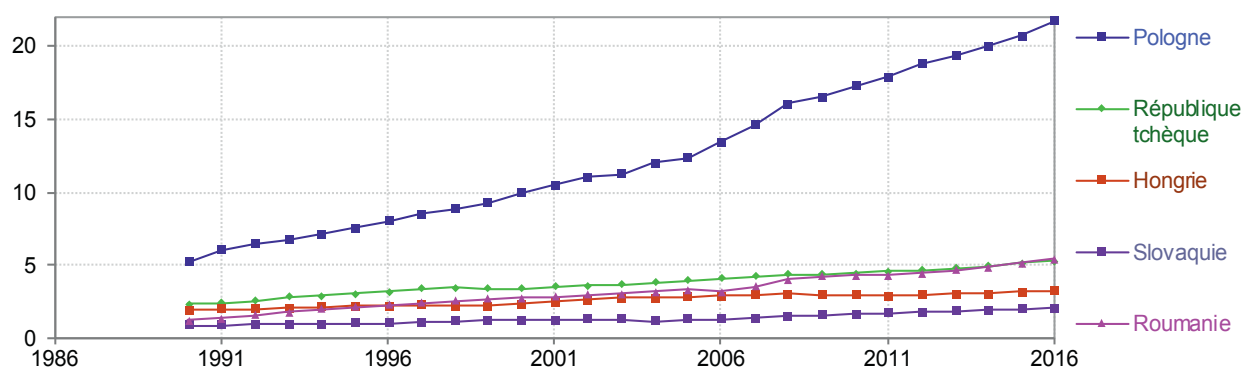
Sources : OICA, traitements URF

### ► Union européenne : parc de voitures dans cinq Etats de l'UE15 (millions)



Sources : OICA, traitements URF

### ► Union européenne : parc de voitures dans cinq nouveaux Etats membres (millions)



Sources : OICA, traitements URF

Les parcs sont tous en croissance régulière jusqu'en 2008, avec un ralentissement à partir de cette date. Cette croissance est diversifiée selon les pays :

- pour la plupart des États les plus motorisés, 1% à 1,3% par an jusqu'en 2008, croissance qui se rapproche du simple marché de renouvellement compte tenu de la croissance de la population ; à partir de 2008, la croissance n'est plus que de 0,5 à 1%
- Jusqu'en 2008, environ 3% par an pour l'Espagne, le Portugal et plus de 4% par an pour la Grèce et la plupart des nouveaux

États membres ; à partir de 2008, ralentissement très net pour les pays de l'UE15, avec une croissance entre 0% et 1%, et poursuite d'une croissance de l'ordre de 2,5% pour les NEM.

Globalement, la croissance du parc de voitures de l'UE est actuellement de l'ordre de 1% par an et ce taux de croissance annuel diminue au fil des années (puisque le flux annuel, pratiquement constant, se rapporte à un stock en augmentation).

# Parc automobile

## Parcours annuels

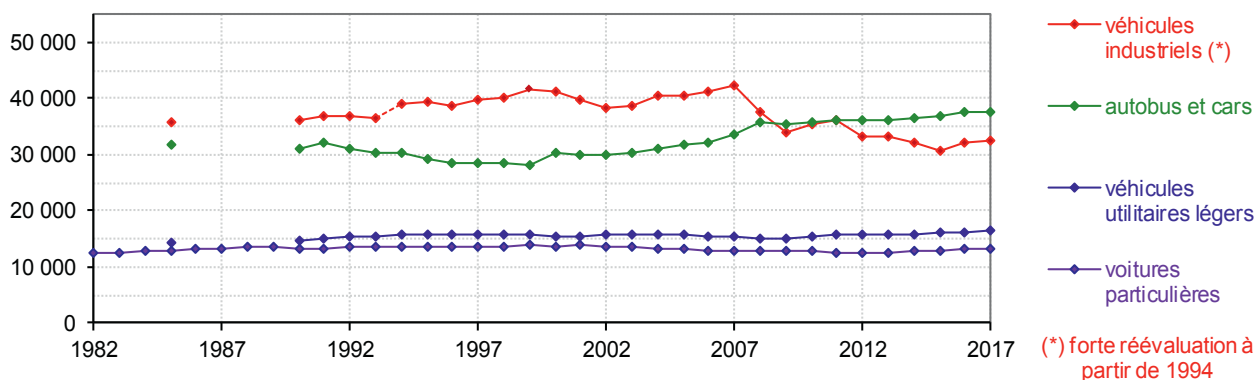
### ► Parcours annuels des véhicules immatriculés en France

(milliers de kilomètres par véhicule et par an)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Voitures particulières	13,0	12,7	12,8	12,8	12,7	12,7	12,7	12,8	13,0	13,3	13,2
Véhicules utilitaires légers	15,5	15,2	15,2	15,6	15,9	15,7	16,0	16,0	16,2	16,3	16,6
Véhicules industriels	42,2	37,5	33,9	35,3	36,3	33,1	33,3	32,0	30,8	32,1	32,5
Autobus et cars	33,5	35,6	35,5	35,9	36,2	36,2	36,1	36,6	36,8	37,6	37,5

Source : SDES

### ► Parcours annuels des véhicules immatriculés en France (kilomètres par an)



Source : SDES

Les parcours annuels (nombre de kilomètres moyens parcourus par chaque type de véhicule) sont estimés grâce à diverses sources (enquêtes, sondages, recoupements). Ils ne sont toutefois connus qu'imparfaitement. En outre, les moyennes dissimulent une grande dispersion, qui est mal appréhendée.

**Pour les voitures particulières**, on peut retenir un parcours de l'ordre de 13 200 km par an en moyenne, qui est quasiment constant depuis 2008 ; cette constance peut être expliquée notamment par la proportion croissante des secondes ou troisièmes voitures des ménages, qui circulent moins que la voiture principale. Les voitures diesel sont créditées d'un kilométrage annuel (15 910 km) supérieur à celui des voitures à essence (8 935 km).

**Pour les véhicules utilitaires**, on peut retenir en moyenne

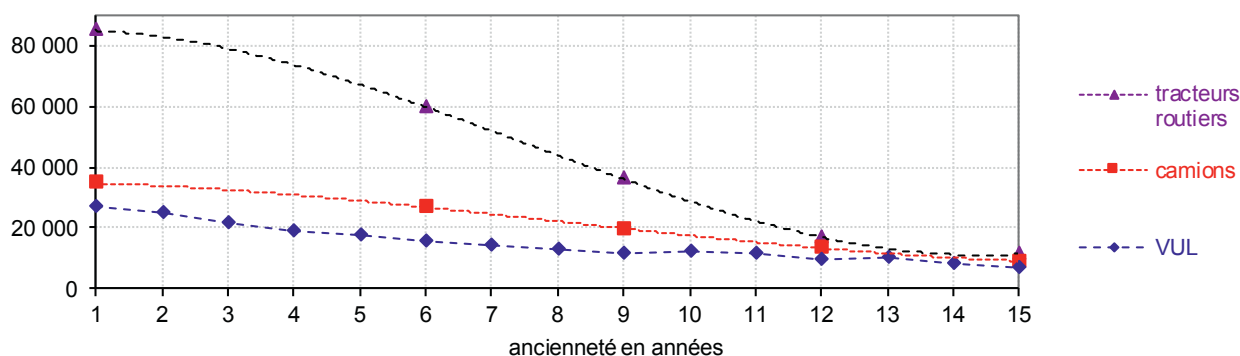
environ :

- VUL : 16 600 km, avec 17 000 km pour les véhicules diesel.
- VI (PL) : 32 500 km
- Autocars : 37 500 km

Toutefois, les parcours annuels sont fortement dégressifs en fonction de l'ancienneté des véhicules, comme l'indique le graphique ci-dessous, issu d'enquêtes périodiques sur l'utilisation des VUL et sur le TRM.

Les camions anciens n'occupent qu'une place modeste dans la circulation (5 à 6% pour les camions de plus de dix ans), et la diffusion des progrès en matière d'émissions est donc plus rapide que pour les voitures.

### ► Véhicules utilitaires : parcours annuels en fonction de l'ancienneté (kilomètres)



Sources : SDES, enquête VUL 2010, enquête TRM 2017

## Carburants

### ► Ventes annuelles de carburants routiers sur le marché intérieur français (millions de m³)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Super sans plomb 95 et 98	13,1	12,4	11,6	10,9	10,3	9,7	9,4	9,4	9,5	9,8	10,1
- dont SP95E10			0,7	1,4	1,8	2,3	2,7	3,0	3,1	3,5	3,9
Gazole	38,8	38,5	38,9	39,7	40,3	40,4	40,4	40,7	41,2	41,1	41,1
Gaz de pétrole liquéfié	0,21	0,20	0,18	0,21	0,23	0,21	0,18	0,16	0,15	0,13	0,12
<b>Tous carburants</b>	<b>52,2</b>	<b>51,1</b>	<b>50,7</b>	<b>50,8</b>	<b>50,9</b>	<b>50,3</b>	<b>50,0</b>	<b>50,2</b>	<b>50,8</b>	<b>51,0</b>	<b>51,3</b>

Source : CPDP

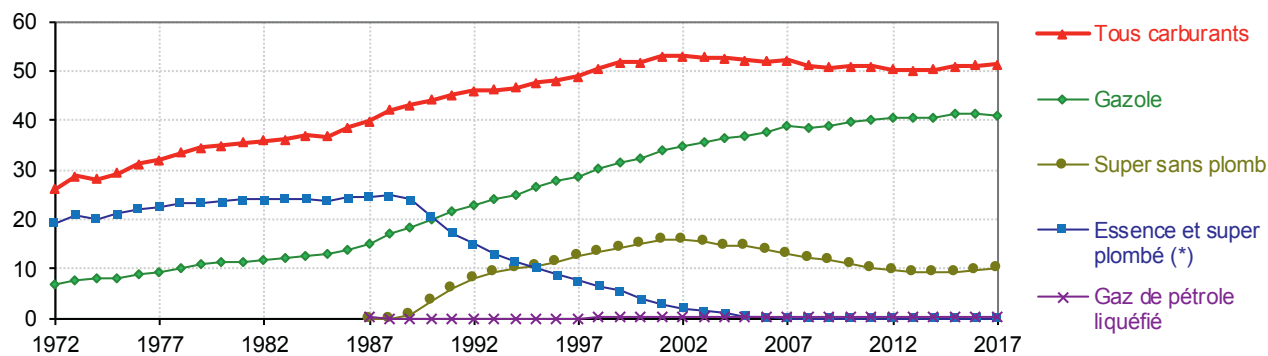
Parmi les carburants autres que les essences et le gazole, seul le GPLc (gaz de pétrole liquéfié carburant) figure dans le tableau ci-dessus (le parc français de véhicules au GPLc est actuellement d'environ 210 000 unités). Les autres carburants (dont le GNV) sont réservés à des «flottes» spécialisées et représentent une consommation très faible. En 2017, le gazole représente 80% du volume des carburants consommés.

Depuis 2009, la consommation totale de carburants routiers est quasi constante, avec une légère tendance à la hausse dans les

deux dernières années. Plusieurs raisons semblent avoir concouru à ce résultat : meilleures performances énergétiques des moteurs, stagnation ou faible croissance de la circulation, respect des vitesses réglementaires. La légère remontée de cette consommation que l'on observe depuis 2014 est sans doute liée à la baisse du prix des carburants et à l'augmentation de la circulation routière.

*Nota : les totaux des deux tableaux ne sont pas exactement concordants, en raison de différentes corrections : achats aux frontières, ajustements, etc. Mais chaque série est homogène.*

### ► Ventes annuelles de carburants routiers (millions de m³)



Source : CPDP

(\*) ARS depuis 2000

### ► Consommations de carburants routiers par catégories de véhicules, hors GPLc (millions de m³)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Voitures particulières	29,8	29,4	29,4	29,6	29,1	28,8	28,2	28,3	28,9	29,2	29,5
- dont supercarburants	12,0	11,3	10,7	10,4	9,7	9,1	8,7	8,7	8,9	9,0	9,6
- dont gazole	17,8	18,0	18,7	19,2	19,3	19,7	19,5	19,6	20,0	20,2	19,9
Véhicules utilitaires légers	8,1	8,0	8,1	8,4	8,5	8,5	8,5	8,5	8,7	8,7	9,0
- dont supercarburants	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
- dont gazole	7,5	7,5	7,7	8,0	8,2	8,2	8,3	8,3	8,5	8,5	8,8
Poids lourds	11,9	10,6	9,5	10,0	10,2	9,4	9,3	9,1	9,0	9,1	9,4
Autocars et autobus	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Deux-roues	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
<b>Total supercarburants</b>	<b>13,2</b>	<b>12,5</b>	<b>11,8</b>	<b>11,5</b>	<b>10,7</b>	<b>10,1</b>	<b>9,7</b>	<b>9,6</b>	<b>9,8</b>	<b>9,9</b>	<b>10,5</b>
<b>Total gazole</b>	<b>38,2</b>	<b>37,2</b>	<b>36,9</b>	<b>38,2</b>	<b>38,7</b>	<b>38,4</b>	<b>38,2</b>	<b>38,2</b>	<b>38,6</b>	<b>38,9</b>	<b>39,3</b>
<b>Total carburants hors GPLc</b>	<b>51,4</b>	<b>49,7</b>	<b>48,7</b>	<b>49,7</b>	<b>49,5</b>	<b>48,4</b>	<b>47,8</b>	<b>47,8</b>	<b>48,4</b>	<b>48,8</b>	<b>49,7</b>

Sources : CPDP et SDES

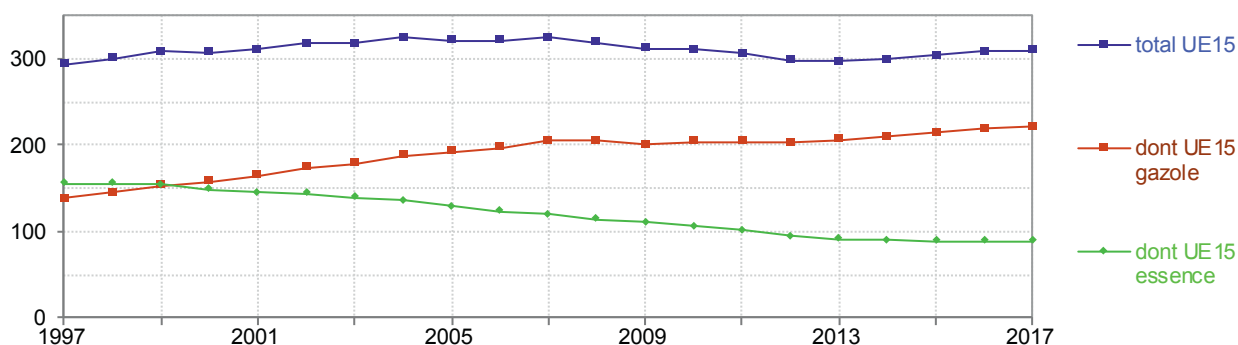


## ► Union européenne : consommations de carburants (millions de m<sup>3</sup>)

		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
UE15	Essence	120	114	110	106	102	94	91	90	89	89	89
	Gazole	205	204	201	204	204	203	206	210	215	219	221
	Tous carburants	324	318	311	310	306	298	297	300	304	308	310
NEM	Essence	17	17	18	17	16	15	14	14	15	15	16
	Gazole	32	35	36	36	38	37	36	37	40	43	47
	Tous carburants	50	52	54	53	54	52	51	52	54	58	63

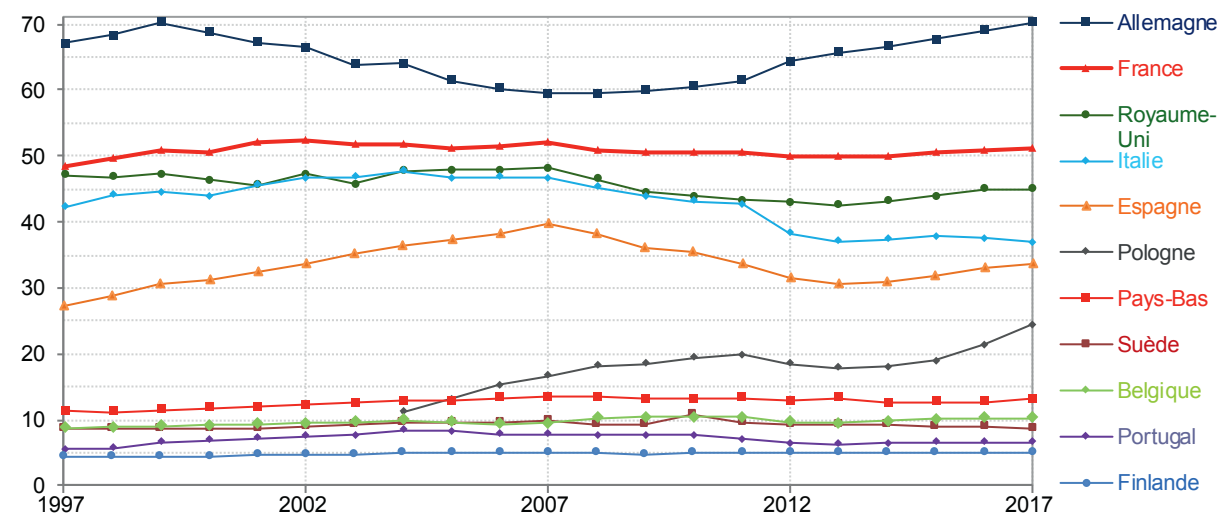
Source : CPDP d'après instituts nationaux, traitements URF

## ► Union européenne : consommations de carburants routiers dans l'UE à 15 (millions de m<sup>3</sup>)



Sources : CPDP d'après instituts nationaux, traitements URF

## ► Union européenne : consommations de carburants routiers dans quelques Etats (millions de m<sup>3</sup>)



Sources : CPDP d'après instituts nationaux, traitements URF

Les consommations de carburants (les chiffres correspondent en fait aux livraisons) peuvent être légèrement faussées à cause des achats aux frontières résultant des différences de prix. Mais les ordres de grandeur et les évolutions sont fiables.

Dans la plupart des Etats les plus motorisés (ceux de l'Union européenne à quinze), les consommations ont tendance depuis quelques années à se stabiliser, par suite de trois effets conjugués :

- la réduction progressive des consommations unitaires des véhicules
- la montée en puissance des motorisations diesel, moins consommatrices
- la modération de la croissance de la circulation routière.

On observe cependant une augmentation de la consommation globale en Allemagne, Espagne et Pologne.

## Biocarburants en France

### Principes et caractéristiques énergétiques

Les biocarburants sont des carburants produits à partir de matières organiques végétales ou animales, dits aussi « composés oxygénés » (alcools, esters), surtout d'origine agricole.

Les pourcentages d'incorporation dans les carburants traditionnels sont exprimés en pouvoir calorifique inférieur (PCI), c'est-à-dire en pouvoir énergétique. Pour obtenir les pourcentages en volume, il faut majorer ces chiffres puisque les PCI des biocarburants sont

inférieurs à ceux des carburants d'origine fossile à volume égal. Ci-dessous les PCI relatifs des divers carburants et les coefficients à appliquer pour passer des pourcentages en PCI aux pourcentages en volume. La consommation de carburant, exprimée en volume (litres aux 100 km), est d'autant plus importante que les carburants comportent plus de biocarburants. Il s'agit donc de mélanges appauvris énergétiquement parlant.

### ► Pouvoir calorifique inférieur (PCI) des carburants traditionnels et des biocarburants (base 1 pour les carburants traditionnels)

Carburant	Essence	Ethanol	ETBE	Gazole	EMAG	EAAG
Contenu énerg. PCI en MJ/litre	32	21	27	36	33	33
Masse volumique (kg / litre)	0,74	0,78	0,75	0,84	0,89	0,87
PCI relatif	1	0,66	0,84	1	0,92	0,92
<b>Coefficients à appliquer pour passer du pourcentage en PCI au pourcentage en volume</b>						
Coefficient	1	1,52	1,19	1	1,09	1,09

ETBE : éthyl-tertio-butyl-éther

Source : DGDDI (arrêté du 1er décembre 2011)

EMAG ou EAAG (esters méthyliques ou éthyliques d'acide gras) : biodiesel (certaines publications utilisent des coefficients différents)

### Pourcentages d'incorporation dans les carburants en France

La réglementation européenne préconisait (directive 2003/30/CE du 8 mai 2003) un pourcentage global d'incorporation de 2% en 2005, augmenté progressivement jusqu'à 5,75% en 2010. La France avait fait choix en 2005 d'un calendrier plus ambitieux (7% en 2010). Ci-dessous les objectifs d'incorporation et les pourcentages réels.

Depuis 2009, les objectifs ne sont plus atteints sauf pour le gazole. Les carburants SP95 et SP98 comportent au maximum 5% d'éthanol en volume.

Le gazole comporte au maximum 7% d'ester méthylique en volume. Le carburant SP-E10 comporte jusqu'à 10% d'éthanol en volume et ne peut être utilisé que par certains véhicules.

### ► Incorporation des biocarburants dans les carburants en France (pourcentage en PCI)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Essence	3,4%	5,6%	5,2%	6,1%	5,8%	5,8%	nd	6,11%	6,39%	6,99%	7,49%
Gazole	3,6%	5,8%	6,3%	6,9%	7,1%	7,0%	7,0%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%
<b>Globalement</b>	<b>3,6%</b>	<b>5,7%</b>	<b>6,0%</b>	<b>6,7%</b>	<b>6,8%</b>	<b>6,7%</b>	<b>6,8%</b>				
essence											
Objectif France	3,50%	5,75%	6,25%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,50%
gazole											
Objectif Europe (pm)	3,5%	4,25%	5,00%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,75%	5,15%	5,15%	5,75%

Sources : CE, CPDP, Cour des Comptes selon DGDDI et UFIP

### Incidences sur les finances publiques en France

Pour favoriser l'utilisation des biocarburants, deux dispositions fiscales principales ont été prises en France :

- une détaxation partielle par réduction de la TICPE (ex-TIPP) ; cette détaxation a été fortement réduite depuis 2008, jusqu'à être supprimée au 1er janvier 2016 ;
- une augmentation de la TGAP en cas de non-respect des pourcentages d'incorporation par les producteurs. Le tableau ci-dessous résume ces dispositions et leurs conséquences en matière fiscale ; on désigne par « dépense fiscale » la perte de recettes fiscales résultant d'un taux de taxation réduit par rapport au taux le plus courant

dit « normal ».

Jusqu'à fin 2015, les recettes de TGAP (dues en quasi-totalité à l'insuffisance en éthanol) compensent en partie les dépenses fiscales de TICPE. La Cour des Comptes, dans un rapport de février 2016, fait observer en outre que la surconsommation résultant de l'utilisation des biocarburants engendre pour l'État des recettes supplémentaires de TVA et de TICPE, qu'elle évalue à environ 2,2Md€ entre 2005 et 2014. Le bilan général pour les finances publiques serait donc proche de l'équilibre sur 10 ans et son coût net ne devrait pas dépasser 0,5Md€ ; à partir de 2016, les recettes de TGAP vont rendre ce bilan positif pour les finances publiques.

### ► Fiscalité des biocarburants en France

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Exonérations fiscales : abattements de TICPE (centimes d'euros par litre)</b>											
Ethanol et ETBE (c€/ litre)	33	27	21	18	14	14	14	8	7	*	*
Biodiesel (c€/ litre)	25	22	15	11	8	8	8	5	3	*	*
<b>Montant de la dépense fiscale au profit des biocarburants (millions d'euros)</b>											
Dépense (M€)	500	719	521	425	271	288	280	145	98	*	*
<b>Montant de la pénalisation pour non respect des pourcentages d'incorporation (millions d'euros)</b>											
Recettes de TGAP (M€)	25	64	102	110	149	157	149	96	59	1,6	1,9

Sources : CPDP, Assemblée nationale, Cour des Comptes selon DGDDI

(\*) défiscalisation supprimée au 1er janvier 2016

## Biocarburants en Union européenne

Il existe de nombreuses sources de statistiques relatives aux biocarburants en Union européenne. Les séries sont exprimées dans des unités disparates : tonnes, tonnes équivalent pétrole (tep), mètres cubes, GWh ou térajoules. Toutes conversions

faites, les séries ne sont pas concordantes : les chiffres utilisés dans les tableaux et le graphique sont donc à considérer comme des ordres de grandeur.

### ► Consommation des biocarburants routiers en Union européenne (millions de tonnes)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Bioéthanol</b>								<b>Biodiesel</b>							
Allemagne	1,2	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	<b>1,2</b>		2,5	2,4	2,5	2,2	2,1	2,0	<b>2,0</b>
France	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	0,7	<b>0,7</b>		2,3	2,3	2,5	2,6	2,9	2,9	<b>3,0</b>
Espagne	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	<b>0,2</b>		1,3	1,7	2,1	0,8	0,9	0,9	<b>1,0</b>
Italie	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	<b>0,0</b>		1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,3	<b>1,1</b>
Royaume Uni	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	<b>0,6</b>		0,9	0,8	0,6	0,7	0,8	0,6	<b>0,6</b>
Pologne	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	<b>0,3</b>		0,9	1,0	0,7	0,7	0,6	0,7	<b>0,6</b>
Autriche	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	<b>0,1</b>		0,5	0,5	0,4	0,5	0,6	0,5	<b>0,6</b>
Suède	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	<b>0,2</b>		0,2	0,3	0,4	0,5	0,8	1,0	<b>1,2</b>
Belgique	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	<b>0,1</b>		0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	<b>0,4</b>
Portugal		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>0,0</b>		0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	<b>0,3</b>
Pays-Bas	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	<b>0,2</b>		0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	<b>0,2</b>
<b>UE28</b>	<b>4,4</b>	<b>4,5</b>	<b>4,4</b>	<b>4,1</b>	<b>4,2</b>	<b>4,3</b>	<b>4,1</b>		<b>11,9</b>	<b>12,4</b>	<b>13,0</b>	<b>11,6</b>	<b>12,8</b>	<b>12,5</b>	<b>13,0</b>

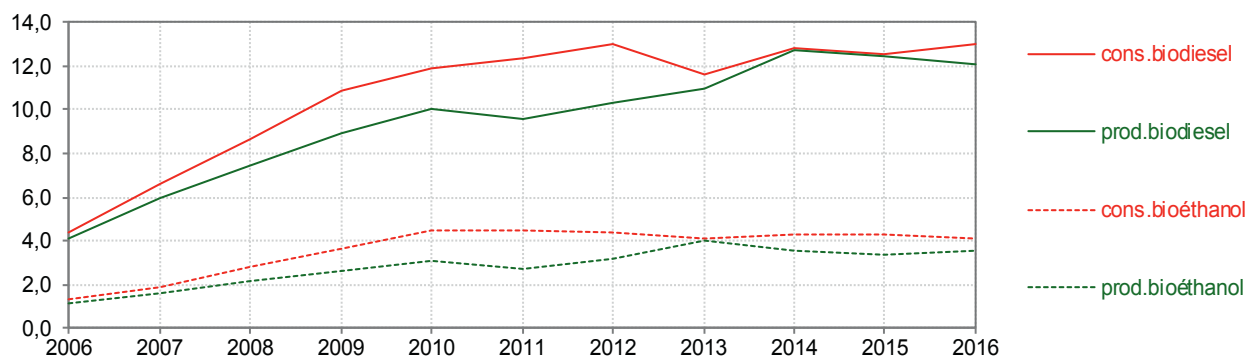
Source : EurObservEr, CPDP

### ► Production des biocarburants routiers en Union européenne (millions de tonnes)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Bioéthanol</b>								<b>Biodiesel</b>							
Allemagne	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	<b>0,7</b>		3,1	3,1	2,8	3,0	3,4	3,1	<b>3,1</b>
France	0,7	0,7	0,7	0,8	0,7	0,6	<b>0,6</b>		2,0	1,8	2,2	2,2	2,3	2,4	<b>2,3</b>
Espagne	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	<b>0,3</b>		0,8	0,7	0,5	0,7	1,2	1,1	<b>1,4</b>
Italie	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	<b>0,0</b>		0,8	0,6	0,3	0,5	0,6	0,6	<b>0,6</b>
Pologne	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	<b>0,2</b>		0,4	0,4	0,6	0,6	0,7	0,9	<b>0,9</b>
Belgique	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	<b>0,3</b>		0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,3	<b>0,2</b>
Pays-Bas				0,4	0,0	0,0	<b>0,0</b>		0,4	0,5	1,2	1,4	1,7	1,6	<b>1,5</b>
Royaume-Uni	0,2	0,0	0,1	0,4	0,4	0,3	<b>0,4</b>		0,2	0,2	0,2	0,3	0,1	0,1	<b>0,3</b>
Portugal				0,0	0,0	0,0	<b>0,0</b>		0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	<b>0,3</b>
Autriche	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	<b>0,2</b>		0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	<b>0,3</b>
<b>UE28</b>	<b>3,1</b>	<b>2,8</b>	<b>3,2</b>	<b>4,0</b>	<b>3,6</b>	<b>3,4</b>	<b>3,5</b>		<b>10,0</b>	<b>9,5</b>	<b>10,3</b>	<b>11,0</b>	<b>12,8</b>	<b>12,4</b>	<b>12,1</b>

Source : Eurostat, CPDP

### ► Consommation et production des biocarburants en Union européenne (millions de tonnes)



Sources : Eurostat, EurObservEr

De 2007 à 2012, l'Union européenne dans son ensemble a été nettement importatrice de biocarburants, surtout en provenance du sud-est asiatique (huile de palme) et d'Amérique du sud (Brésil

et Argentine). Depuis 2013, cette nécessité d'importation est moins nette.



## Définitions

### ► Gaz d'échappement

Les gaz d'échappement des véhicules comportent de nombreux produits «artificiels» provenant de la combustion des carburants (hydrocarbures) en présence d'air.

Les principaux sont le monoxyde de carbone (CO), les hydrocarbures imbrûlés, les oxydes d'azote (monoxyde NO et dioxyde NO<sub>2</sub>, agrégés sous le sigle NOx), les suies ou particules, et dans une moindre mesure le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>). Du fait de leur prépondérance dans les gaz d'échappement, ils constituent des indicateurs traditionnels, tant en matière d'émissions des véhicules qu'en matière de présence dans l'air ambiant.

- Le CO résulte d'une combustion incomplète (pour cause de dosage trop riche en carburant ou de moteur froid) : les progrès de la carburation, puis la disparition progressive des carburateurs au profit de l'injection (à partir de 1992-93) ont permis d'améliorer la précision du dosage et de réduire les émissions de CO des moteurs à essence dans des proportions spectaculaires.

- Les hydrocarbures imbrûlés HC ou COV (composés organiques volatils, c'est à dire présents à l'état gazeux) ; sous cette dénomination générique, on trouve un grand nombre de produits résultant d'une combustion incomplète, souvent instables et sujets à des réactions chimiques entre eux :

- des hydrocarbures simples,
- des hydrocarbures aromatiques (ou «benzéniques») monocycliques (benzène, toluène, xylène parfois regroupés en «BTX»),
- des composés oxygénés (alcools, aldéhydes, cétones, etc.).

### ► Réglementation européenne

La législation européenne concernant les émissions des véhicules à moteur répond à la nécessité de rapprocher les législations des États membres en matière de politique industrielle afin d'uniformiser le marché intérieur.

Le texte fondateur était la directive 70/156/CEE de 1970, abrogée et remplacée par la directive 2007/46/CE du 9 octobre 2007 à compter du 29 avril 2009. Ces directives définissent notamment (annexe II) les catégories de véhicules à quatre roues et plus selon la nomenclature suivante :

M pour le transport de passagers dont :

M1 pour les voitures (jusqu'à 9 places assises)

M2 et M3 pour les minibus et autocars

N pour les transports de marchandises dont :

N1 pour les utilitaires légers (jusqu'à 3,5 t de poids maximal, avec 3 sous-catégories selon le poids)

N2 et N3 pour les poids lourds (plus de 3,5 t de PTAC)

Des textes successifs (directives et règlements, ces derniers étant directement applicables dans les États membres) fixent notamment les limites d'émissions auxquelles sont assujettis les véhicules. Les essais sont réalisés selon des cycles normalisés. Les ensembles de normes applicables à une date donnée sont désignées par «euro» suivi d'un chiffre :

- pour les véhicules légers (M1 et N1) : euro 1, euro 2, euro 3, euro 4,

Pour les distinguer du méthane (CH<sub>4</sub>, stable et non toxique), on les désigne souvent par COVNM ou HCNM («non méthaniques»).

- Le sigle THC désigne le total des hydrocarbures.

- Les HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques composent un ensemble de nombreux produits qui se présentent, soit à l'état gazeux, soit à l'état de particules solides.

- Les NOx (monoxyde NO et dioxyde NO<sub>2</sub>) résultent de l'oxydation de l'azote par l'oxygène lors de la combustion.

- Les particules résultent de la solidification (cokéfaction) sous l'effet de la température, des gouttes de gazole non vaporisées ; elles sont souvent désignées par PM (particulate matter), suivi ou non d'un nombre ; PM10 désigne les particules dont le diamètre est inférieur à 10 µm (10 microns), PM2,5 les particules dont le diamètre est inférieur à 2,5 µm et PM1,0 les particules dont le diamètre est inférieur à 1 µm.

- Le SO<sub>2</sub> résulte de la présence (résiduelle) de soufre dans le gazole.

- Le plomb a été définitivement supprimé de l'essence à la fin de 1999.

L'ozone (O<sub>3</sub>) n'est pas directement émis par les véhicules : il est formé (lorsque certaines conditions météorologiques sont réunies) par des réactions complexes d'oxydations photochimiques de composés oxygénés en présence de NOx.

euro 5, euro 6 ;

- pour les autocars et les poids lourds : euro I, euro II, euro III, euro IV, euro V, euro VI.

Les dates d'entrée en vigueur diffèrent selon qu'il s'agit de nouveaux types de véhicules, de véhicules neufs appartenant à des types existants, etc..

Le règlement 715/2007 du 20 juin 2007, complété par le règlement 692/2008 du 18 juillet 2008, modifié par le règlement 2016/646 du 20 avril 2016 définit les normes euro 5 et euro 6 pour les véhicules légers, ainsi que de nouvelles procédures d'essai.

La Commission, ayant constaté une différence entre les émissions (en particulier les NOx des véhicules diesel) générées en conditions de conduite réelle sur route et celles mesurées dans le nouveau cycle européen de conduite (NEDC), a décidé d'introduire les procédures d'essai RDE (émissions en conditions de conduite réelles) reflétant mieux les émissions mesurées sur route. Ces règles seront appliquées en 2 phases : la 1<sup>re</sup>, à partir de septembre 2018, avec une marge de tolérance de 110%, la 2<sup>ème</sup>, à partir de janvier 2020, avec une marge de 50%.

Par ailleurs, depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2018, les véhicules neufs ne sont plus homologués selon le protocole NEDC, mais selon le système de mesure de consommation WLTP (worldwide harmonized light vehicle test procedure) plus proche de la circulation réelle.

## Voitures particulières à essence

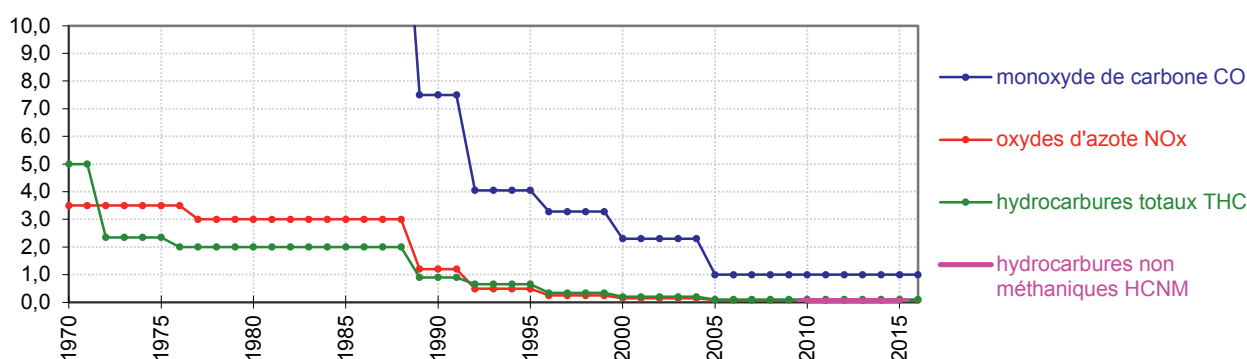
► Emissions des voitures à essence [g/km] et teneur en soufre de l'essence [ppm]  
(catégorie M1)

Norme	Date	CO	NOx	THC	HCNM	Particules	Teneur en soufre
Euro 1	1992/1993	4,05	0,49	0,66			500 ppm
Euro 2	1996/1997	3,28	0,25	0,34			500 ppm
Euro 3	2000/2001	2,30	0,15	0,20			150 ppm
Euro 4	2005/2006	1,00	0,08	0,10			50 ppm
Euro 5	2009/2010	1,00	0,06	0,10	0,068	0,005	10 ppm
Euro 6	2014/2015	1,00	0,06	0,10	0,068	0,005	10 ppm

Source : Commission européenne

Règlements 715/2007 (20 juin 2007) annexe 1 et 692/2008 (18 juillet 2008)

► Voitures particulières à essence : émissions unitaires réglementaires [g/km]  
(parcours type circulation urbaine ECE simulée sur banc)



Source : Commission européenne

Pour les moteurs dits « à allumage commandé » fonctionnant à l'essence, les premières réglementations remontent à 1972 pour le CO et les imbrûlés, à 1978 pour les NOx ; elles sont rendues plus sévères au rythme de tous les quatre à cinq ans environ. L'essence sans plomb a fait son apparition en 1989 et,

au 1er janvier 1993, les pots catalytiques trois voies ont été généralisés. L'essence plombée est supprimée depuis le 1er janvier 2000. La catalyse dite « trifonctionnelle » des moteurs à essence traite simultanément les émissions de CO, d'hydrocarbures et de NOx.

## Véhicules à deux-roues à essence et moteur de plus de 50 cm<sup>3</sup> de cylindrée (motocycles)

► Emissions des motocycles (g/km)

Norme	Date		CO	NOx	THC
Euro 1	2000	2 temps	8,00	0,10	4,00
	2000	4 temps	13,00	0,30	3,00
Euro 2	2004	< 150 cc	5,50	0,30	1,20
	2004	>150 cc	5,50	0,30	1,00
Euro 3	2007	< 150 cc	2,00	0,15	0,80
	2007	>150 cc	2,00	0,15	0,30

Source : Commission européenne

Les motocyclettes, véhicules à 2 roues (parfois 3 roues) de plus de 50 cm<sup>3</sup> de cylindrée, sont assujetties à des normes « euro » depuis 2000.

Les limites d'émissions tendent à se rapprocher de celles des voitures à essence mais sont encore deux à trois fois supérieures à celles-ci.

## Voitures particulières diesel

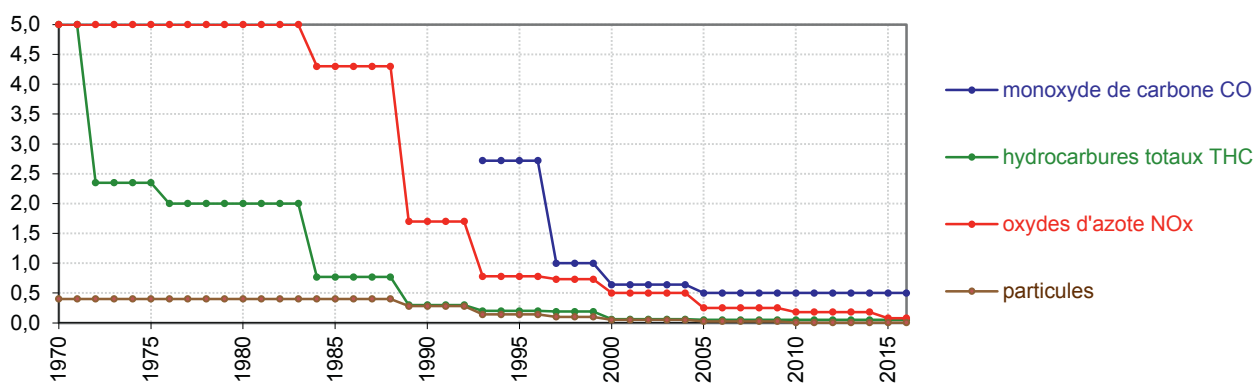
### ► Emissions des voitures diesel [g/km] et teneur en soufre du gazole [ppm] (catégorie M1)

Norme	Date	CO	NOx	THC	NOx + THC	Particules	Teneur en soufre
Euro 1	1992/1993	2,72	0,78	0,20	0,97	0,14	
Euro 2	1996/1997	1,00	0,73	0,19	0,90	0,08	500 ppm
Euro 3	2000/2001	0,64	0,50	0,06	0,56	0,05	350 ppm
Euro 4	2005/2006	0,50	0,25	0,05	0,30	0,025	50 ppm
Euro 5	2009/2010	0,50	0,18		0,23	0,005	10 ppm
Euro 6	2014/2015	0,50	0,08		0,17	0,005	10 ppm

Source : Commission européenne

Règlements 715/2007 (20 juin 2007) annexe 1 et 692/2008 (18 juillet 2008)

### ► Voitures particulières diesel : émissions unitaires réglementaires [g/km]



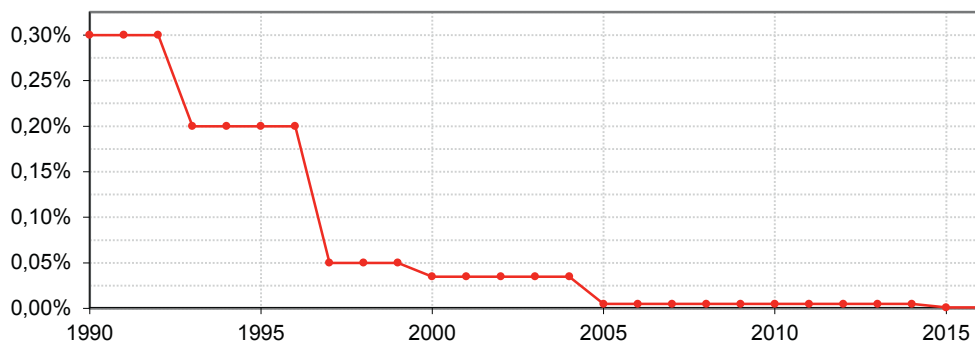
Source : Commission européenne

Les moteurs diesel au gazole dits « à allumage par compression » fonctionnent :

- en excès d'oxygène, et par conséquent émettent peu de CO (presque tout le CO est transformé en CO<sub>2</sub>) et une grande quantité d'oxygène (ce qui interdit pour le moment le traitement des NOx par catalyse) ;
- à haute température, et par conséquent émettent plus de NOx, et de particules que les moteurs à essence ;

- à combustion plus complète que les moteurs à essence : ils consomment moins de carburant et émettent moins d'hydrocarbures. Les premières réglementations remontent à 1983. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1997, les pots catalytiques d'oxydation ont été généralisés. La catalyse d'oxydation des moteurs diesel traite les hydrocarbures (diminution de la quantité et modification de la composition) et les particules, ainsi que le CO.

### ► Gazole routier : teneur en soufre réglementaire (pourcentage)



Source : Commission européenne

## Véhicules utilitaires légers diesel

► Emissions des véhicules utilitaires légers à injection indirecte diesel [g/km] selon le PTAC (catégorie N1)

Norme	Date	1 305 kg et moins				1 305 kg à 1 760 kg				1 760 kg et plus			
		CO	NOx	NOx + THC	Partic.	CO	NOx	NOx + THC	Partic.	CO	NOx	NOx + THC	Partic.
Euro 1	1994	2,72		0,97	0,14	5,17		1,40	0,19	6,90		1,70	0,25
Euro 2	1997-1998	1,00		0,70	0,08	1,25		1,00	0,12	1,50		1,20	0,17
Euro 3	2001-2002	0,64	0,50	0,56	0,05	0,80	0,65	0,72	0,07	0,95	0,78	0,86	0,10
Euro 4	2005-2006	0,50	0,25	0,30	0,03	0,63	0,33	0,39	0,04	0,74	0,39	0,46	0,06
Euro 5	2010-2012	0,50	0,18	0,23	0,01	0,63	0,235	0,295	0,005	0,74	0,28	0,35	0,005
Euro 6	2015-2016	0,50	0,08	0,17	0,01	0,63	0,105	0,195	0,005	0,74	0,125	0,215	0,005

Source : Commission européenne

Règlements 715/2007 (20 juin 2007) annexe 1 et 692/2008 (18 juillet 2008)

Rappelons que les « véhicules utilitaires légers » sont définis par un PTAC de 3,5 tonnes au maximum (voir page 46).

Les véhicules utilitaires légers, dont la motorisation (et la carrosserie pour les plus petits d'entre eux)

est dérivée des voitures particulières, bénéficient des mêmes progrès technologiques.

Le tableau ci-dessus fournit, à titre d'exemple, les normes d'émissions pour les véhicules diesel à injection indirecte.

## Véhicules industriels [poids lourds]

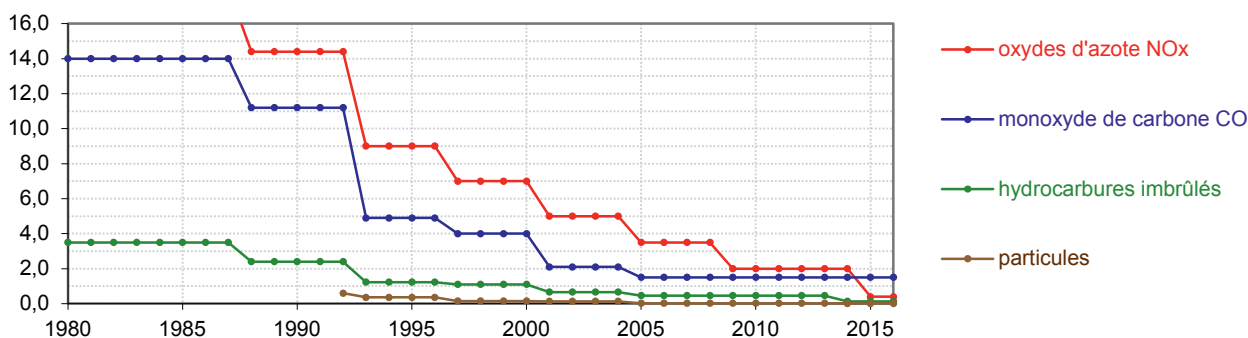
► Emissions des poids lourds (g/kWh)

Norme	Date	CO	NOx	HC	Partic.
Euro 0	1988/1990	11,20	14,40	2,40	
Euro I	1992/1993	4,90	9,00	1,23	0,36
Euro II	1995/1996	4,00	7,00	1,10	0,15
Euro III	2000/2001	2,10	5,00	0,66	0,13
Euro IV	2005/2006	1,50	3,50	0,46	0,02
Euro V	2008/2009	1,50	2,00	0,46	0,02
Euro VI	2014	1,50	0,40	0,13	0,01

Mesure sur cycle stabilisé (ESC European Steady Cycle)

Source : Commission européenne

► Véhicules industriels : émissions unitaires réglementaires [g/kWh] (au banc moteur; pondéré par les durées d'utilisation)



Source : Commission européenne

En raison de la très grande variété des véhicules industriels quant à leurs masses (de plus de 3,5 tonnes à 44 tonnes) et à leurs puissances, les émissions ne peuvent pas être exprimées en g/km comme pour les véhicules légers. Elles sont donc exprimées par rapport à l'énergie produite, soit en g/kWh.

Les premières réglementations remontent à 1983 (règlement R49) pour le CO et les hydrocarbures. La norme pour les particules remonte à 1992.

Selon les normes auxquelles ils satisfont, c'est à dire selon leur année de mise en circulation, les camions reçoivent les qualifications, avec des conventions analogues à celles des véhicules légers (mais ici en chiffres romains) ; soit pour les nouveaux types de véhicules : non-euro (avant 1988), euro 0 (1988), euro I (1992), euro II (1996), euro III (2000), euro IV (2005), euro V (2008), euro VI (2014).

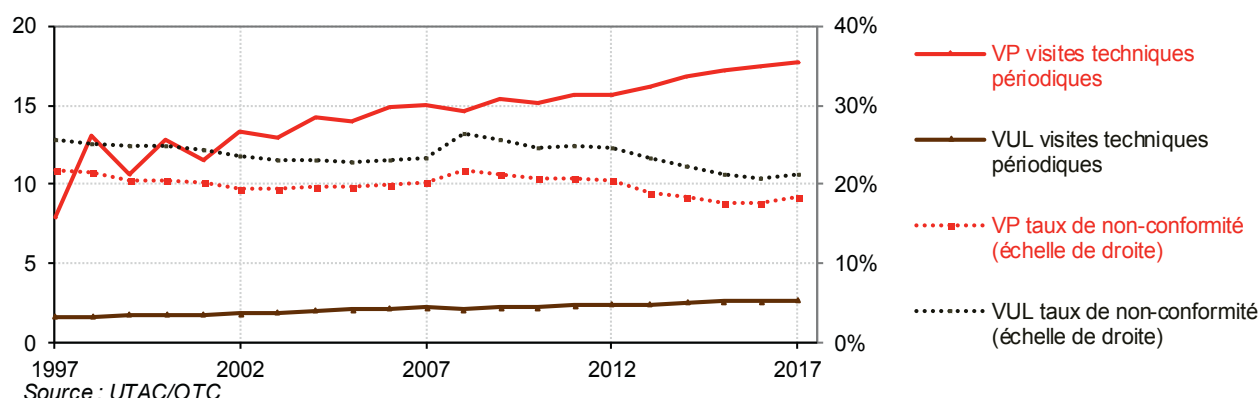
## Voitures particulières et véhicules utilitaires légers

### ► Visites techniques périodiques et contre-visites (millions)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
VP visites techniques périodiques	14,9	14,7	15,3	15,1	15,6	15,7	16,2	16,8	17,2	17,4	17,8
VP contre-visites	2,4	2,1	2,7	2,6	2,6	2,7	2,5	2,6	2,5	2,5	2,6
<b>VP taux de non-conformité</b>	<b>20,2%</b>	<b>21,9%</b>	<b>21,2%</b>	<b>20,7%</b>	<b>20,8%</b>	<b>20,4%</b>	<b>19,1%</b>	<b>18,4%</b>	<b>17,7%</b>	<b>17,6%</b>	<b>18,6%</b>
VUL visites techniques périodiques	2,3	2,1	2,3	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7
VUL contre-visites	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
<b>VUL taux de non-conformité</b>	<b>23,3%</b>	<b>26,3%</b>	<b>25,6%</b>	<b>24,6%</b>	<b>24,9%</b>	<b>24,5%</b>	<b>23,4%</b>	<b>22,2%</b>	<b>21,3%</b>	<b>20,8%</b>	<b>21,3%</b>
Nombre de centres agréés (milliers)	5,3	5,3	5,4	5,6	5,8	6,0	6,1	6,2	6,3	6,3	6,3

Source : UTAC/OTC

### ► VP et VUL : visites périodiques (millions) - taux de non-conformité (en pourcentage)



Le contrôle technique obligatoire des véhicules légers constitue une source d'information fondamentale, non seulement pour apprécier l'état qualitatif du parc français, mais aussi son évolution quantitative, notamment depuis la disparition de la « vignette ». Il a été institué par un arrêté ministériel du 18 juin 1991 (modifié à plusieurs reprises jusqu'au 21/12/2017), qui a pris effet au 1<sup>er</sup> janvier 1992. Il s'applique aux voitures particulières (VP), et aux véhicules utilitaires légers (VUL) d'un poids total en charge autorisé inférieur ou égal à 3,5 t.

Les visites doivent avoir lieu moins de 4 ans après la date de mise en circulation, puis tous les 2 ans (ou obligatoirement en cas de vente) ; en cas de défauts nécessitant des réparations, une contre-visite est imposée dans les 2 mois. Les réparations obligatoires, initialement limitées au freinage, ont été étendues progressivement aux autres domaines.

Depuis 1998 en Ile-de-France (arrêté du 6 mai 1997) et 1999 en France entière (décret du 17 août 1998) les VUL sont soumis

tous les ans à une visite complémentaire portant sur les émissions polluantes (notamment CO pour les VUL à essence et opacité pour les VUL diesel).

La réglementation française est conforme à la directive européenne 2014/45/UE du 3 avril 2014. À partir du 20 mai 2018, entrée en vigueur du nouveau contrôle technique automobile en France : la liste des points de contrôle passera de 123 à 133 et celui du nombre des défaillances de 410 à 610.

Environ 25,4 millions de visites techniques périodiques et contre-visites ont été effectuées en 2017 sur l'ensemble des véhicules. Le nombre de visites périodiques des VP (17,8 millions) converge progressivement vers la moitié du parc, compte tenu de la périodicité de deux ans. Les taux de non-conformité sont d'environ 19% pour les VP et 21% pour les VUL.

Les centres de contrôle technique agréés étaient fin 2017 au nombre de 6 347.

## Véhicules industriels

Les véhicules industriels (camions de plus de 3,5 tonnes de PTAC et tracteurs routiers) ainsi que les remorques et semi-remorques sont assujettis à un contrôle technique tous les ans.

Les véhicules de transport en commun (TCP) sont assujettis à un contrôle technique tous les six mois.

Autrefois réalisés par les DRIRE, ces contrôles le sont depuis 2005 par des centres privés agréés (actuellement au nombre de 384).

En 2017, ont été réalisées 1,077 million de visites périodiques et 93 636 contre-visites. Le taux de contre-visite est de 10,4 %, nettement inférieur à celui des véhicules légers.

En outre, des contrôles techniques inopinés sont effectués sur la voie publique par les forces de l'ordre, sur les véhicules industriels et sur les véhicules de transport en commun, (y compris les véhicules étrangers).



# ENGAGÉ POUR L'INNOVATION

Total innove avec succès pour être  
une référence mondiale dans le deep offshore



#MakeThingsBetter  
[fr.total.com](http://fr.total.com)



**TOTAL**  
Committed to Better Energy

Committed to Better Energy = Engagé pour une énergie meilleure  
L'énergie est notre avenir, économisons-la!



# ÉNERGIE & ENVIRONNEMENT

# 3

Qualité de l'air.....	62
Énergie.....	66
Effet de serre.....	70



## Emissions globales en France

Le Citepa, qui constitue l'organisme de référence en la matière, calcule chaque année les émissions de polluants qu'émettent sur l'ensemble du territoire national les différents secteurs de l'économie (industrie, résidentiel, tertiaire, agriculture, transports, etc.). Ces calculs sont conduits conformément au protocole dit «Coralie/ Secten» (pour SECTeurs économiques et ENergie). Comme l'indique le Citepa, les séries sont « **régulièrement révisées et complétées afin de tenir compte de l'amélioration permanente des connaissances, des méthodes d'estimation et des règles de restitution** ».

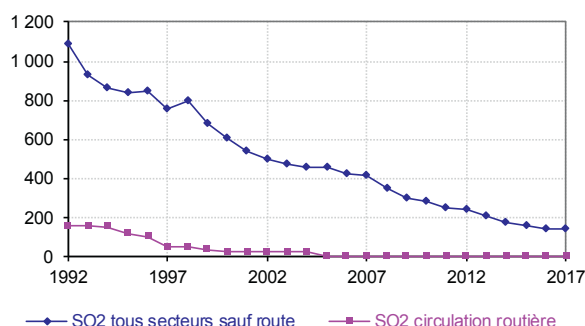
Les séries publiées par le Citepa correspondent à des **calculs** (conduits selon des protocoles rigoureux et réglementaires). Il ne s'agit donc pas de mesures in situ. Cette précision apparaît utile car la confusion est parfois faite entre les deux types d'évaluation, l'une concernant les émissions calculées, l'autre les concentrations

mesurées dans l'air. Il va de soi que les émissions et les concentrations évoluent dans le même sens, en considérant des territoires étendus et des périodes suffisamment longues.

**Le secteur économique désigné ici par « circulation routière » concerne les émissions de tous les véhicules (voitures, poids lourds, deux-roues, immatriculations françaises et étrangères) sur le territoire français métropolitain** (dans le système Secten, ce secteur est désigné par « transport routier », terme ambigu car il est généralement réservé au transport routier de marchandises).

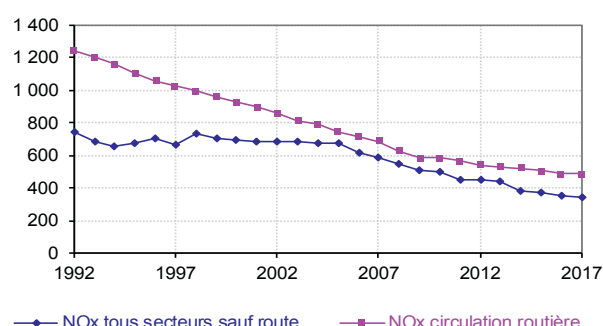
Les graphiques ci-après permettent de comparer les masses émises et leurs évolutions, respectivement par la circulation routière et par tous les autres secteurs économiques (production d'énergie, industrie, résidentiel et tertiaire, agriculture, etc.).

### ► Emissions de SO<sub>2</sub> (milliers de tonnes)



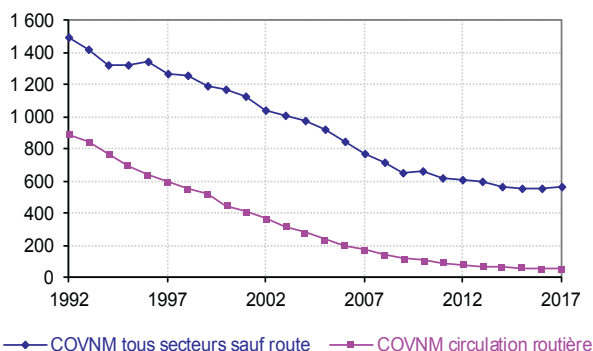
Source : CITEPA / format SECTEN - avril 2018

### ► Emissions de NOx (milliers de tonnes)



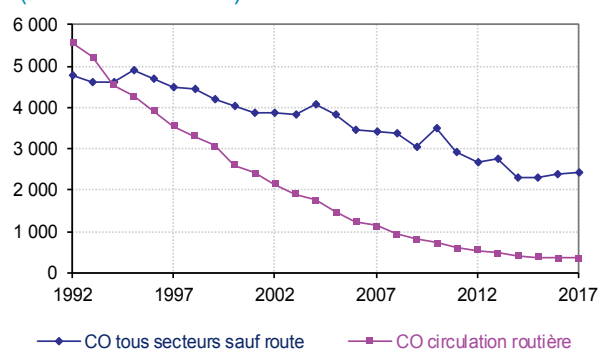
Source : CITEPA / format SECTEN - avril 2018

### ► Emissions de COV non méthaniques (milliers de tonnes)



Source : CITEPA / format SECTEN - avril 2018

### ► Emissions de CO (milliers de tonnes)



Source : CITEPA / format SECTEN - avril 2018

Les plafonds d'émissions nationaux imposés aux États au titre de la pollution transfrontière à longue distance (protocole dit « de Göteborg ») ont été revus en mai 2012, sous forme d'une réduction en 2020 par rapport à l'année de référence 2005. Le tableau ci-dessous indique l'évolution des émissions pendant

les dix dernières années ainsi que les nouveaux objectifs fixés à la France. Ces objectifs, sont déjà atteints en termes de SO<sub>2</sub>, COVNM et particules. Par contre, le plafond en NOx demeure le plus dur à respecter.

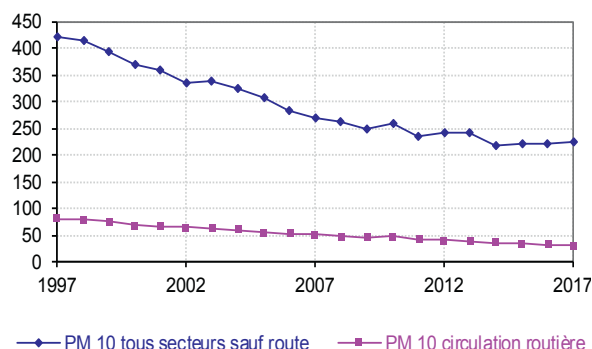
### ► Emissions totales et plafonds d'émissions pour 2020 (milliers de tonnes)

	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2020
SO <sub>2</sub>	458	354	300	279	249	240	211	173	162	140	143	206
NOx	1 417	1 178	1 092	1 078	1 015	987	970	900	875	842	829	708
COVNM	1 164	857	772	771	709	684	670	628	615	608	616	663
PM 2,5	260	217	206	214	186	191	192	167	168	170	172	190

Sources : CITEPA ; Commission européenne

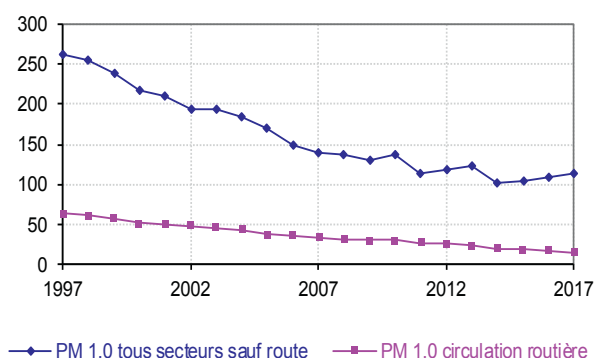
## Emissions globales en France

### ► Emissions de PM 10 (milliers de tonnes)



Source : CITEPA / format SECTEN - avril 2018

### ► Emissions de PM 1,0 (milliers de tonnes)



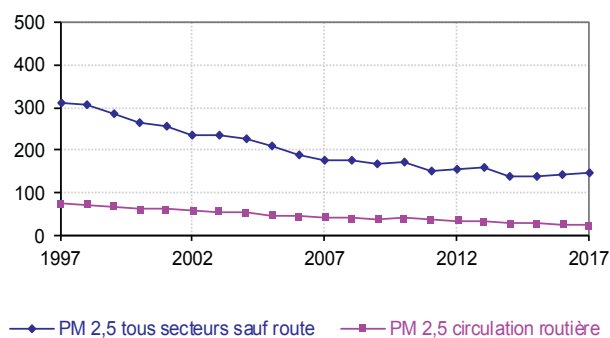
Source : CITEPA / format SECTEN - avril 2018

Les graphiques précédents sont relatifs :

- aux quatre principaux **polluants chimiques** : dioxyde de soufre ( $\text{SO}_2$ ), oxydes d'azote ( $\text{NO}_x$ , somme pondérée du monoxyde NO et du dioxyde  $\text{NO}_2$ ), composés organiques volatils hors méthane (COVNM), monoxyde de carbone (CO) ;
- aux **particules** (PM, en anglais particulate matter), parmi lesquelles on distingue les PM10 de « diamètre » inférieur à 10 micromètres, les PM2,5 de diamètre inférieur à 2,5 micromètres et les PM1,0 de diamètre inférieur à 1 micromètre. **Les masses de ces trois catégories ne doivent pas être additionnées, puisque la masse des PM10 englobe celles des catégories de dimensions inférieures, et ainsi de suite.**

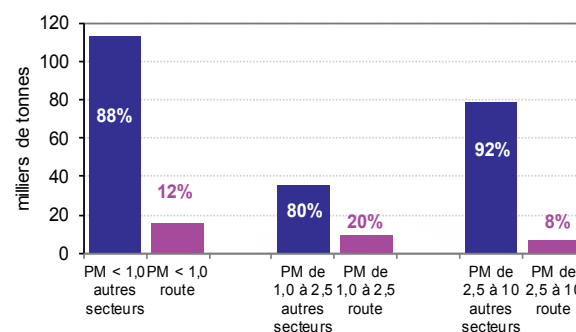
Quels que soient les polluants considérés (chimiques ou particulaires), les émissions totales et celles de la circulation routière

### ► Emissions de PM 2,5 (milliers de tonnes)



Source : CITEPA / format SECTEN - avril 2018

### ► Masse de particules émises en 2017 par fractions granulaires et répartition entre route et autres secteurs pour chaque fraction



Source : CITEPA / format SECTEN - avril 2018

sont en décroissance depuis près de vingt ans. Pour la circulation routière, cette décroissance est due à la sévérisation progressive des normes « euro » (voir pages 55 à 58), et notamment à la généralisation des dispositifs de capture ou de retraitement des particules des moteurs diesel (dont les filtres à particules).

L'histogramme ci-dessus illustre la masse des émissions de particules pour les trois classes granulaires, ainsi que leur répartition en pourcentages entre la circulation routière et les autres secteurs. Les émissions de la circulation routière résultent de la combustion du gazole ainsi que des phénomènes d'attrition et d'usure (chaussées, pneus, freins, etc.). Les particules inférieures à 1 micromètre sont pratiquement toutes issues de la combustion du gazole.

### ► Pourcentage des émissions de la circulation routière dans le total des émissions

	1995	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
$\text{SO}_2$	12%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%
$\text{NO}_x$	62%	54%	53%	54%	54%	56%	55%	55%	58%	58%	58%	59%
COVNM	35%	18%	16%	15%	14%	13%	12%	11%	10%	9%	9%	9%
CO	47%	25%	22%	21%	17%	17%	17%	15%	15%	14%	13%	13%
PM 10	16%	16%	15%	16%	15%	16%	15%	14%	14%	14%	13%	12%
PM 2,5	19%	20%	19%	19%	19%	20%	18%	17%	18%	17%	15%	14%
PM 1,0	19%	20%	19%	19%	19%	20%	18%	16%	17%	15%	14%	12%

Source : CITEPA / format SECTEN - avril 2018

A l'exception des  $\text{NO}_x$ , la route est très minoritaire dans les émissions comme l'indique le tableau ci-dessus. Le  $\text{SO}_2$  routier a

pratiquement disparu depuis 2005, du fait des nouvelles teneurs en soufre des carburants.

## Concentration en polluants - Exemple de l'Île de France

L'association Airparif mesure depuis 1979 les concentrations en polluants sur l'ensemble de la région Île-de-France. Le réseau comporte une soixantaine de stations, réparties en stations : «trafic», «urbaines et périurbaines», «rurales», plus quelques stations «industrielles» et «d'observation». Airparif dispose en France des plus longues séries de mesures de qualité de l'air, c'est pourquoi l'Île-de-France est ici choisie comme exemple.

Les tableaux et graphiques ci-dessous retracent l'évolution des

concentrations des principaux polluants (moyennes arithmétiques des concentrations annuelles des différentes stations).

Les oxydes d'azote comportent le monoxyde NO, polluant « primaire » (90% des oxydes d'azote à la sortie des pots d'échappement), et le dioxyde NO<sub>2</sub>, produit de l'oxydation de NO par l'ozone de l'air. On les consolide sous l'expression NOx qui équivaut à : NO<sub>2</sub> + 46/30 x NO (46/30 étant le rapport des masses moléculaires).

### ► Stations trafic (pollution de proximité)

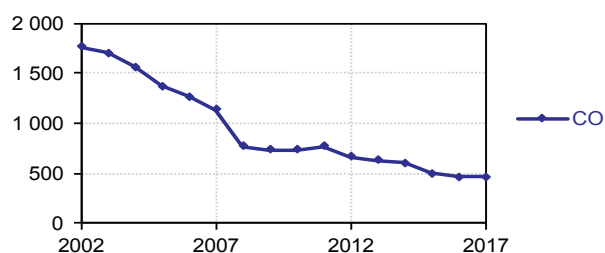
Les stations « trafic » ou « de proximité automobile » sont disposées en bordure immédiate d'axes de circulation très fréquentés et mesurent donc les concentrations de polluants avant leur dispersion dans l'air. Les concentrations en monoxydes de carbone

CO et d'azote NO, polluants primaires, sont donc révélatrices des progrès des moteurs. Le NOx est l'un des critères pris en compte dans les normes « euro », (voir les pages 55 à 58).

	1995	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Concentration en monoxyde de carbone (moyennes horaires annuelles) (microg / m<sup>3</sup>)</b>												
CO	4 033	1 133	767	733	733	767	667	633	600	500	467	467
Nombre de stations	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>Concentration en monoxyde d'azote et en oxydes d'azote (moyennes horaires annuelles) (microg / m<sup>3</sup>)</b>												
NO	242	114	107	110	94	98	92	92	87	84	86	82
NOx	450	257	245	255	224	228	220	212	200	194	196	188
Nombre de stations	5	6	6	6	8	8	9	11	12	13	11	13

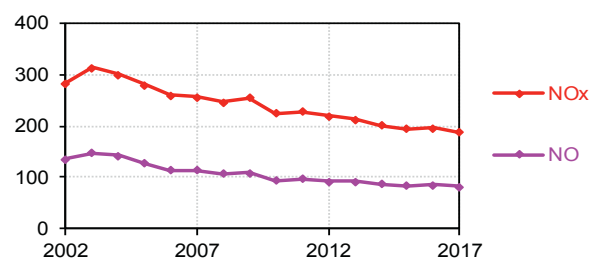
Source : Airparif

### ► Île de France : stations de proximité : concentration en monoxyde de carbone (microg/m<sup>3</sup>)



Source : Airparif

### ► Île de France : stations de proximité : concentration en oxydes d'azote (microg/m<sup>3</sup>)



Source : Airparif

### ► Agglomération parisienne : stations urbaines et périurbaines (pollution de fond)

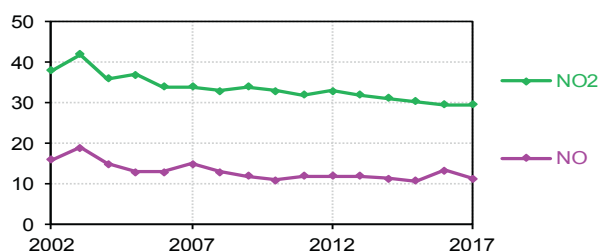
Les stations « urbaines et périurbaines » ou « de fond » mesurent la qualité de l'air ambiant, tel que nous le respirons habituellement.

Le NO est en grande partie oxydé par l'ozone de l'air et transformé en dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>.

	1995	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Concentration en oxydes d'azote (moyennes horaires annuelles) (microg / m<sup>3</sup>)</b>												
NO <sub>2</sub>	54	34	33	34	33	32	33	32	31	30	30	30
NO	31	15	13	12	11	12	12	12	11	11	13	11
NOx (soit NO <sub>2</sub> + 46/30 NO)	102	57	54	53	50	51	52	51	49	47	50	50
Nombre de stations	18	24	24	24	24	24	26	25	26	25	24	25

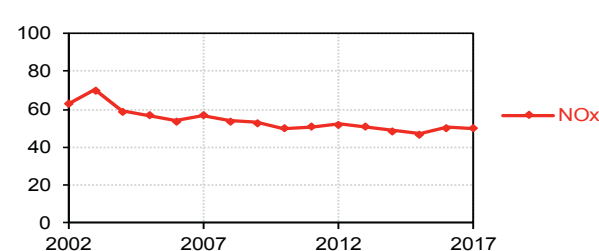
Source : Airparif

### ► Agglomération parisienne : concentrations en oxydes d'azote (microg/m<sup>3</sup>)



Source : Airparif

### ► Agglomération parisienne : concentrations en oxydes d'azote NOx (microg/m<sup>3</sup>)



Source : Airparif



## Concentration en polluants - Exemple de l'Île de France

### ► Agglomération parisienne : stations urbaines et périurbaines (pollution de fond)

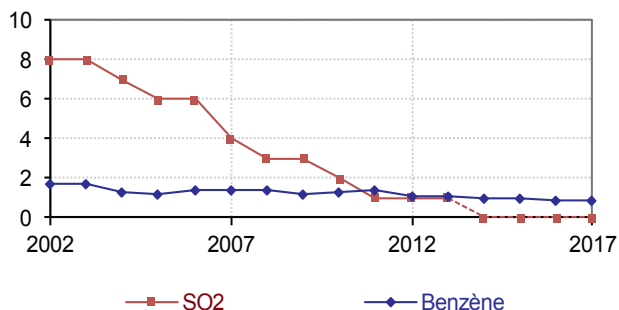
	1995	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Concentration en benzène (moyennes horaires annuelles) (microg / m3)</b>												
<b>Benzène</b>	5,4	1,4	1,4	1,2	1,3	1,4	1,1	1,1	1,0	1,0	0,9	<b>0,9</b>
Nombre de stations	5	8	10	10	10	10	10	9	10	10	9	8
<b>Concentration en particules (moyennes horaires annuelles) (microg / m3)</b>												
<b>Particules (fumées noires)</b>	19	17	14	13	12	12	11	11	10	10	10	<b>9</b>
Nombre de stations	29	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
<b>Particules (PM 10)</b>		28	24	28	26	27	25	24	21	21	20	<b>20</b>
Nombre de stations		13	13	13	13	12	12	11	11	11	11	11
<b>Particules (PM 2,5)</b>		21	16	20	18	17	16	17	14	13	13	<b>12</b>
Nombre de stations		4	4	4	4	4	4	4	5	6	6	5
<b>Concentration en dioxyde de soufre (moyennes horaires annuelles) (microg / m3)</b>												
<b>SO<sub>2</sub></b>	14	4	3	3	2	1	1	1	nd *	nd *	nd *	<b>nd *</b>
Nombre de stations	30	8	8	7	5	3	3	3	3	3	3	3

PM 10 et PM 2,5 : changement de méthode de mesure en 2007

(\*) inférieur à la limite de détection de l'analyseur

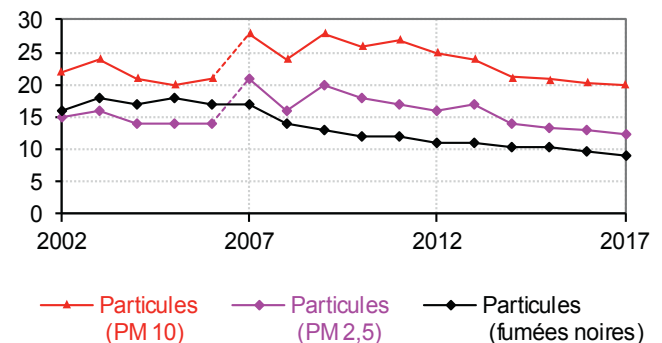
Source : Airparif

### ► Agglomération parisienne : concentrations en benzène et en dioxyde de soufre (microg/m<sup>3</sup>)



Source : Airparif

### ► Agglomération parisienne : concentrations en particules (microg/m<sup>3</sup>)



Source : Airparif

Ces quelques aperçus mettent en évidence la tendance à une décroissance généralisée des concentrations en polluants en Île-de-France.

En remontant plus loin dans le passé, et quoique les dispositifs et les protocoles de mesure aient évolué, on verrait que les concentrations en CO, SO<sub>2</sub> et particules diminuent régulièrement depuis plusieurs décennies.

Les concentrations en oxydes d'azote (émis principalement par la circulation routière) diminuent depuis 1997 conjointement aux émissions unitaires des véhicules, au fur et à mesure de l'entrée en vigueur des normes « euro » successives et du renouvellement du parc, alors que la circulation est stabilisée à Paris depuis vingt-cinq ans et n'augmente pratiquement plus dans le reste de

l'Île-de-France. Après l'augmentation très nette des oxydes d'azote en 2016, liée probablement aux évolutions de la circulation routière dans Paris, le niveau des NOx est resté constant en 2017.

Le décret n° 2002-213 du 15 février 2002 a fixé comme objectifs de qualité les valeurs suivantes (moyennes annuelles en microg/m<sup>3</sup>) :

NO<sub>2</sub> : 40  
PM10 : 30  
SO<sub>2</sub> : 50  
Benzène : 2

Ces objectifs sont tous respectés en 2017 en pollution de fond.

## Consommation d'énergie

### ► Energie, définitions, méthodes et unités

Les définitions, méthodes d'évaluation, unités de mesure et coefficients d'équivalence entre les différentes formes d'énergie sont régis par des conventions internationales. Des « bilans énergétiques » annuels sont établis par chaque État selon une méthodologie conventionnelle de comptabilité énergétique du type « ressources-emplois » analogue à celle utilisée en comptabilité nationale. En France, ces bilans sont établis par le SDES, qui les a révisés significativement à plusieurs reprises, mais publie des séries homogénéisées.

L'unité de mesure la plus utilisée dans les bilans énergétiques nationaux et les comparaisons internationales est la **tonne équivalent pétrole (tep)**, le pétrole étant la source d'énergie la plus utilisée. La conversion en tep de l'énergie électrique issue des centrales (exprimée en MWh) résulte de conventions internationales, auxquelles la France se conforme depuis 2001. C'est ainsi que le mégawatt-heure (MWh) vaut conventionnellement 0,086 tep (ou encore 1 tep = 11,6 MWh).

### ► Consommation d'énergie en France

On distingue la consommation d'**énergie primaire** (ou ressources) et la consommation d'**énergie finale** (emplois par les utilisateurs finals). La différence entre les deux provient de la consommation propre de la « branche énergie » (usages internes, conversions de rendement, pertes).

La consommation finale se décompose elle-même en consommation finale énergétique et consommation finale non-énergétique (ressources incorporées dans des produits finis).

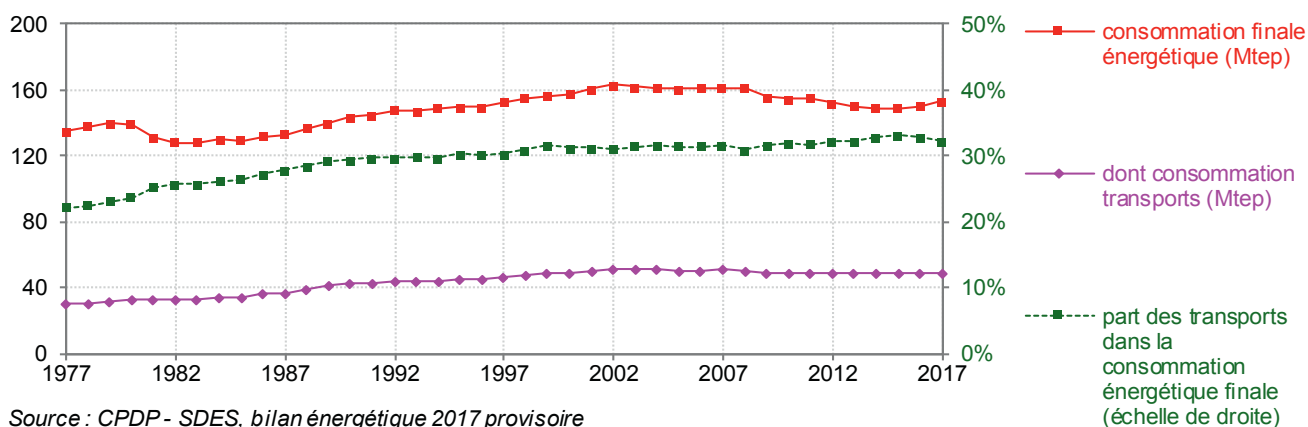
La **consommation d'énergie finale** représente environ **62%** de la **consommation d'énergie primaire**.

### ► Consommation d'énergie et ratios

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Energie primaire (millions de tep)</b>	<b>274</b>	<b>273</b>	<b>261</b>	<b>263</b>	<b>266</b>	<b>260</b>	<b>256</b>	<b>246</b>	<b>250</b>	<b>246</b>	<b>248</b>
<b>Energie finale (millions de tep)</b>											
Energie finale "énergétique"	161	162	156	155	155	152	151	149	149	150	154
dont E finale transports (tous types d'énergies)	51	50	49	49	49	49	49	49	49	49	49
dont E finale circulation routière	43	42	42	42	42	41	41	41	42	42	42
Energie finale "non énergétique"	15	14	12	12	12	14	13	14	13	13	14
<b>Energie finale, produits pétroliers (millions de tep)</b>											
Produits pétroliers, E finale "énergétique"	72	70	68	65	66	62	61	61	61	55	54
dont produits pétroliers, E finale transports	48	49	48	48	48	48	48	48	49	49	48
Produits pétroliers, E finale "non énergétique"	13	12	11	11	11	13	12	13	12	11	13
<b>Ratios (pourcentages)</b>											
E finale énergétique / E primaire	59%	59%	60%	59%	58%	59%	59%	61%	60%	61%	62%
E finale transports / E finale énergétique	31%	31%	32%	32%	32%	32%	32%	33%	33%	33%	32%
E finale circulation routière / E finale énergétique	27%	26%	27%	27%	27%	27%	27%	28%	28%	28%	27%
E finale transports / E primaire	19%	18%	19%	19%	19%	19%	19%	20%	20%	20%	20%
prod. pétroliers transports / prod. pétroliers total	67%	69%	71%	73%	73%	77%	78%	78%	80%	89%	89%

Source : CPDP - SDES, bilan énergétique 2017 provisoire et conjonctures énergétiques 2017

### ► Consommation d'énergie finale (millions de tep)



La consommation d'énergie finale des transports représente environ 32% de la consommation totale.

Elle était pratiquement stabilisée depuis dix ans à environ 50 millions de tep ; on observe une légère décroissance depuis 2016.

## Consommation d'énergie

Le tableau et le graphique ci-dessous concernent la consommation d'énergies fossiles. Celles-ci ne représentent en France que

48,3% de l'énergie primaire, le reste étant constitué pour l'essentiel d'énergie hydraulique et d'énergie nucléaire.

### ► Consommation d'énergies fossiles (millions de tep)

	1990 (*)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Approvisionnement</b>												
Pétrole	89	90	88	85	82	81	79	80	79	80	77	80
Gaz	25	38	40	38	42	37	38	39	33	35	38	38
Charbon	19	13	12	11	12	10	11	13	9	9	9	9
<b>Total</b>	<b>133</b>	<b>142</b>	<b>140</b>	<b>134</b>	<b>136</b>	<b>128</b>	<b>128</b>	<b>132</b>	<b>121</b>	<b>124</b>	<b>124</b>	<b>128</b>
<i>Dont consommation non énergétique</i>	<i>12</i>	<i>15</i>	<i>14</i>	<i>12</i>	<i>12</i>	<i>12</i>	<i>14</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>13</i>	<i>13</i>	<i>14</i>
<b>Consommation d'énergie primaire énergétique</b>												
Pétrole	81	78	77	74	70	72	67	60	60	59	58	60
Gaz	24	39	39	37	39	39	37	38	36	34	37	37
Charbon	19	13	12	11	11	10	11	12	9	8	8	9
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>129</b>	<b>128</b>	<b>123</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>115</b>	<b>110</b>	<b>104</b>	<b>102</b>	<b>103</b>	<b>106</b>

(\*) 1990, année de référence du "protocole de Kyoto".

Source : SDES, bilan énergétique 2017 provisoire

### ► Répartition des émissions de CO<sub>2</sub> entre les combustibles fossiles (pourcentages approximatifs\*\*)

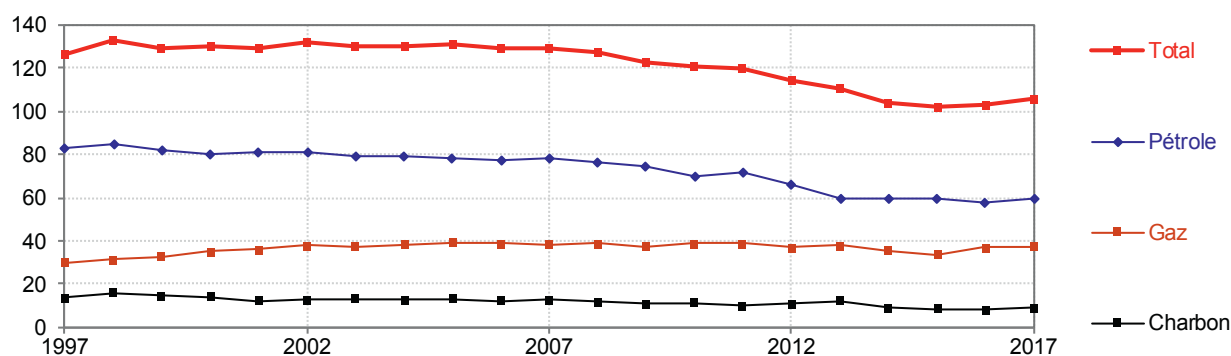
	1990 (*)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Pétrole	65%	63%	63%	64%	61%	63%	61%	60%	63%	60%	58%	60%
Gaz	15%	24%	24%	24%	26%	26%	26%	26%	26%	24%	29%	29%
Charbon	20%	14%	13%	12%	13%	11%	13%	14%	11%	15%	12%	11%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

(\*) 1990, année de référence du "protocole de Kyoto".

(\*\*) ces estimations indicatives ne sauraient se substituer à celles du Citepa, organisme officiel chargé d'estimer les émissions annuelles.

Source : calculs URF d'après SDES et CPDP

### ► Combustibles fossiles : consommation d'énergies primaires hors usages non-énergétiques (millions de tep)



Source : CPDP, SDES, bilan énergétique 2017 provisoire

La consommation d'énergies fossiles est restée pratiquement constante de 1990 à 2008, le gaz se substituant progressivement au charbon et le pétrole restant stable. L'année 2009 a connu une

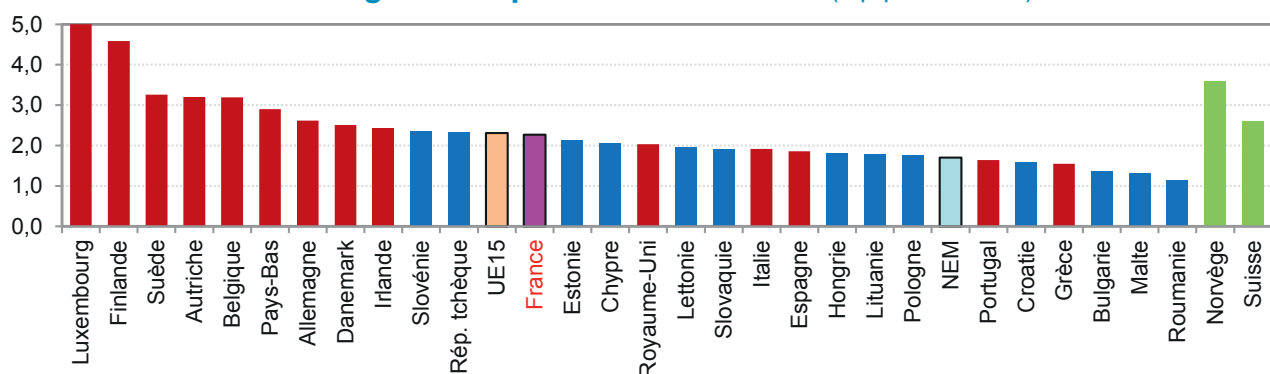
baisse significative du fait de la crise économique ; cette baisse s'est poursuivie jusqu'en 2013, la consommation se stabilisant depuis cette date.

## Consommation d'énergie finale en fonction de la population et du PIB

	sigle		Population (millions d'habitants)	Consommation d'énergie finale (millions de tep)	PIB en 2016 (milliards d'euros)	Energie (tep par habitant)	Energie (tep par M€ de PIB)
UE15	BE	Belgique	11,4	36	423	3,2	86
NEM	BG	Bulgarie	7,1	10	48	1,4	201
NEM	CZ	République tchèque	10,6	25	177	2,3	140
UE15	DK	Danemark	5,7	14	277	2,5	52
UE15	DE	Allemagne	82,8	216	3 144	2,6	69
NEM	EE	Estonie	1,3	3	21	2,1	134
UE15	IE	Irlande	4,8	12	276	2,4	42
UE15	EL	Grèce	10,8	17	174	1,6	96
UE15	ES	Espagne	44,3	82	1 119	1,9	74
UE15	FR	France	64,9	147	2 229	2,3	66
NEM	HR	Croatie	4,2	7	46	1,6	143
UE15	IT	Italie	60,6	116	1 681	1,9	69
NEM	CY	Chypre	0,9	2	18	2,1	96
NEM	LV	Lettonie	2,0	4	25	2,0	153
NEM	LT	Lituanie	2,8	5	39	1,8	132
UE15	LU	Luxembourg	0,6	4	53	6,8	76
NEM	HU	Hongrie	9,8	18	114	1,8	157
NEM	MT	Malte	0,4	1	10	1,3	57
UE15	NL	Pays-Bas	17,1	50	703	2,9	70
UE15	AT	Autriche	8,8	28	353	3,2	80
NEM	PL	Pologne	38,0	67	426	1,8	156
UE15	PT	Portugal	9,8	16	185	1,6	87
NEM	RO	Roumanie	19,6	22	170	1,1	131
NEM	SI	Slovénie	2,1	5	40	2,4	121
NEM	SK	Slovaquie	5,4	10	81	1,9	128
UE15	FI	Finlande	5,5	25	216	4,6	117
UE15	SE	Suède	10,0	33	465	3,3	70
UE15	UK	Royaume-Uni	65,8	134	2 396	2,0	56
	UE 15	Union européenne à 15	403	930	13 694	2,3	68
	NEM	Nouveaux Etats membres (13)	104	177	1 215	1,7	146
	UE 28	Union européenne à 28	507	1108	14 909	2,2	74
	NO	Norvège	5,3	19	336	3,6	56
	CH	Suisse	8,4	22	604	2,6	36

Source : Eurostat, traitements URF

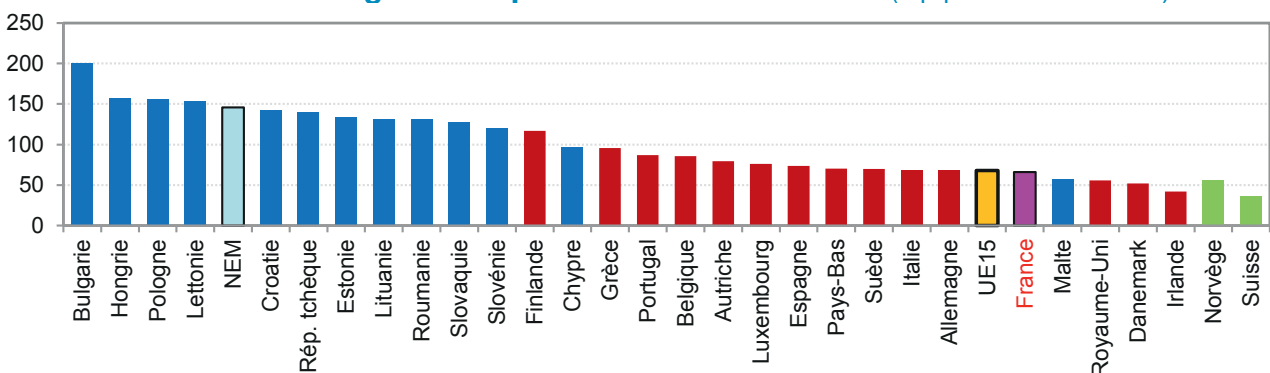
### Consommation d'énergie finale par habitant en 2016 (tep par habitant)



Source : Eurostat, traitements URF

(Le Luxembourg est hors échelle)

### Consommation d'énergie finale par unité de PIB en 2016 (tep par million d'euros)



Source : Eurostat, traitements URF

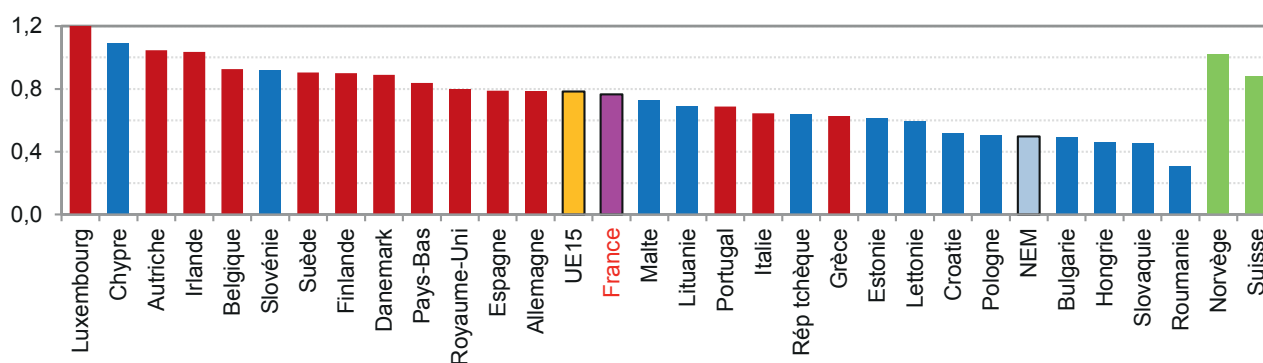


## Consommation d'énergie finale dans les transports

	sigle		Population (millions d'habitants)	Consommation d'énergie finale en transports (millions de tep)	PIB en 2016 (milliards d'euros)	Energie en transports (tep par habitant)	Energie en transports (tep par M€ de PIB)	Energie transports / énergie totale
UE15	BE	Belgique	11,4	11	423	0,9	25	29%
NEM	BG	Bulgarie	7,1	3	48	0,5	73	36%
NEM	CZ	République tchèque	10,6	7	177	0,6	38	27%
UE15	DK	Danemark	5,7	5	277	0,9	18	35%
UE15	DE	Allemagne	82,8	65	3 144	0,8	21	30%
NEM	EE	Estonie	1,3	1	21	0,6	38	29%
UE15	IE	Irlande	4,8	5	276	1,0	18	43%
UE15	EL	Grèce	10,8	7	174	0,6	39	40%
UE15	ES	Espagne	44,3	35	1 119	0,8	31	42%
UE15	FR	France	64,9	50	2 229	0,8	22	34%
NEM	HR	Croatie	4,2	2	46	0,5	47	33%
UE15	IT	Italie	60,6	39	1 681	0,6	23	34%
NEM	CY	Chypre	0,9	1	18	1,1	51	53%
NEM	LV	Lettonie	2,0	1	25	0,6	46	30%
NEM	LT	Lituanie	2,8	2	39	0,7	51	38%
UE15	LU	Luxembourg	0,6	2	53	4,1	46	60%
NEM	HU	Hongrie	9,8	5	114	0,5	40	25%
NEM	MT	Malte	0,4	0	10	0,7	32	55%
UE15	NL	Pays-Bas	17,1	14	703	0,8	20	29%
UE15	AT	Autriche	8,8	9	353	1,0	26	33%
NEM	PL	Pologne	38,0	19	426	0,5	45	29%
UE15	PT	Portugal	9,8	7	185	0,7	36	42%
NEM	RO	Roumanie	19,6	6	170	0,3	36	27%
NEM	SI	Slovénie	2,1	2	40	0,9	47	39%
NEM	SK	Slovaquie	5,4	2	81	0,5	31	24%
UE15	FI	Finlande	5,5	5	216	0,9	23	20%
UE15	SE	Suède	10,0	9	465	0,9	19	28%
UE15	UK	Royaume-Uni	65,8	53	2 396	0,8	22	39%
	UE 15	Union européenne à 15	403	315	13 694	0,8	23	34%
	NEM	Nouveaux Etats membres (13)	104	52	1 215	0,5	43	29%
	UE 28	Union européenne à 28	507	367	14 909	0,7	25	33%
	NO	Norvège	5,3	5	336	1,0	16	28%
	CH	Suisse	8,4	7	604	0,9	12	34%

Source : Eurostat ; traitements URF

### ► Consommation d'énergie finale en transport par habitant en 2016 (tep par habitant)



Source : Eurostat, traitements URF

(Le Luxembourg est hors échelle)

**L'énergie finale** est l'énergie effectivement livrée aux consommateurs (carburant, électricité, gaz, etc.). Elle se distingue de l'énergie primaire, ensemble des produits énergétiques avant transformation, issus de ressources nationales ou importées (pétrole, charbon, énergies renouvelables, énergie nucléaire). L'unité de mesure la plus courante est la tonne-équivalent-pétrole (tep).

La consommation d'énergie d'un État dépend de la population et du niveau de vie, c'est pourquoi il est habituel de l'exprimer en

tep par habitant et en tep par unité de PIB (ici le million d'euros). Les disparités entre États sont évidentes, notamment entre l'Union à 15 et les nouveaux États membres. Si les PIB étaient exprimés en SPA (standard de pouvoir d'achat), les différences seraient atténuées.

Par rapport à l'énergie finale, l'énergie consommée **dans les transports** représente 34% dans l'UE 15 et 29% dans les NEM, cette différence tenant essentiellement au taux de motorisation.



## Emissions globales en France

La communauté internationale cherche à limiter l'augmentation des concentrations de gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère, considérée comme responsable d'un « changement climatique ». Elle organise périodiquement des rencontres au cours desquelles sont examinés l'état des connaissances et les dispositions à prendre. Après le protocole de Kyoto, en 1997, qui prévoyait - entre autres dispositions - l'engagement des pays industrialisés de diminuer leur production globale de GES, soient six gaz : CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC, PFC et SF<sub>6</sub>, les objectifs de réduction ont été revus à la baisse en 2009 puis en octobre 2014.

L'année de référence est l'année 1990, et l'objectif de réduction pour l'Union européenne, dans son ensemble, a été porté à 20% pour 2020 et 40% pour 2030. Chaque pays s'est vu fixer un objectif de réduction.

Le Citepa (voir page 62) calcule les émissions annuelles de GES selon le « format » Coralie-Secten, exprimées en tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent. Les tableaux ci-dessous et les graphiques ci-contre fournissent un aperçu des valeurs ainsi calculées. On a distingué ici les émissions dues à la circulation routière et celles dues à tous les autres secteurs d'activité.

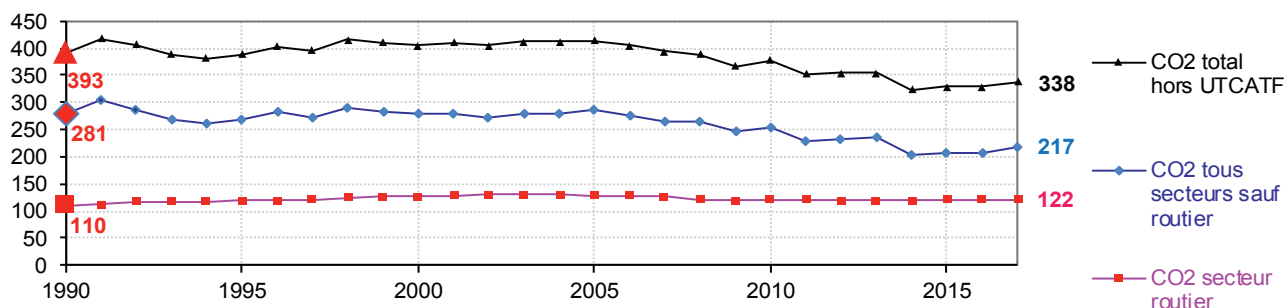
Le nouveau format de calcul « Secten » utilisé depuis 2007 correspond sensiblement au périmètre technique des engagements internationaux de la France (dont le protocole de Kyoto). C'est ainsi que les émissions et les absorptions (puits de carbone) résultant, selon la formule officielle, de l'« Utilisation des Terres. Changement d'Affectation des Terres et Foresterie » (UTCATF) ont été exclues des bilans.

### ► Emissions de CO<sub>2</sub> hors UTCATF

	1990	1995	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Emissions totales</b> (millions de tonnes de CO <sub>2</sub> )	393	388	395	388	368	379	353	354	355	324	328	330	<b>338</b>
<b>Emissions de la circulation routière</b> (millions de tonnes de CO <sub>2</sub> )	110	119	127	120	119	122	122	120	120	120	121	121	<b>122</b>
<b>Pourcentage des émissions de la circulation routière</b>	28%	31%	32%	31%	32%	32%	35%	34%	34%	37%	37%	37%	<b>36%</b>

Source : CITEPA / format SECTEN - avril 2018

### ► Emissions de CO<sub>2</sub> hors UTCATF (millions de tonnes de CO<sub>2</sub>)



Source : CITEPA / format SECTEN - avril 2018

en rouge, valeurs en 1990, année de référence du protocole dit "de Kyoto".

La circulation routière émet presque exclusivement du CO<sub>2</sub> (et accessoirement du HFC, gaz réfrigérant utilisé pour la climatisation). Les émissions de CO<sub>2</sub> sont directement proportionnelles à la consommation de carburants pétroliers, constitués en quasi-totalité par des hydrocarbures saturés (alcane) qui comportent dans leur masse 75% à 84% de carbone. A l'issue de la combustion, le carbone des carburants se retrouve presque intégralement dans les gaz d'échappement, combiné à l'oxygène de l'air sous forme de dioxyde de carbone CO<sub>2</sub>, ou de monoxyde de carbone CO qui se transforme en CO<sub>2</sub>.

On peut donc considérer qu'un moteur émet autant de carbone qu'il en consomme sous forme de carburant (et 3,67 fois plus de

CO<sub>2</sub>, rapport des masses moléculaires).

Les consommations de carburants étant généralement exprimées en litres/100 km, et compte tenu des masses volumiques (densités) respectives :

- 1 litre d'essence consommé produit environ 2,35 kg de CO<sub>2</sub>
- 1 litre de gazole consommé produit environ 2,60 kg de CO<sub>2</sub>

Les émissions de CO<sub>2</sub> de la circulation routière avaient augmenté entre 1990 et 2001 ; depuis lors, elles sont quasi stables. Leur proportion dans les émissions globales est, en 2017, d'environ 36% (28% par rapport à l'ensemble des GES).

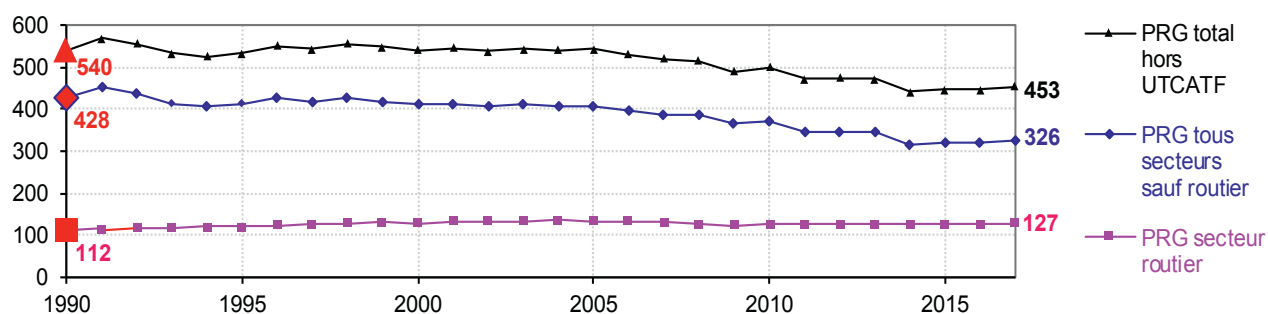
## Emissions globales en France

### ► Emissions de GES hors UTCATF

	1990	1995	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Emissions totales</b> (millions de tonnes de CO <sub>2</sub> équivalent)	540	533	520	514	490	499	472	473	472	442	446	445	<b>453</b>
<b>Emissions de la circulation routière</b> (millions de tonnes de CO <sub>2</sub> équivalent)	112	121	132	125	124	127	127	125	125	125	126	126	<b>127</b>
<b>Pourcentage des émissions de la circulation routière</b>	21%	23%	25%	24%	25%	25%	27%	26%	26%	28%	28%	28%	<b>28%</b>

Source : CITEPA / format SECTEN - avril 2018

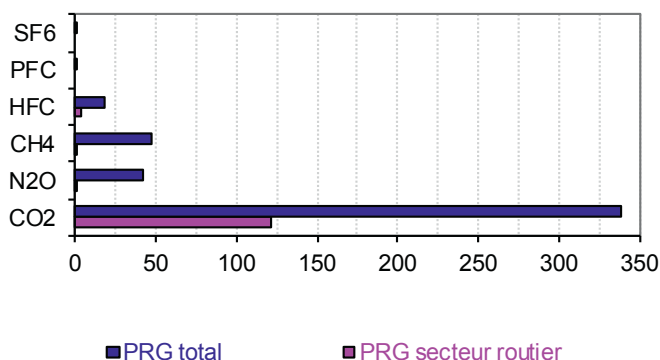
### ► Emissions de GES hors UTCATF (millions de tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent)



Source : CITEPA / format SECTEN - avril 2018

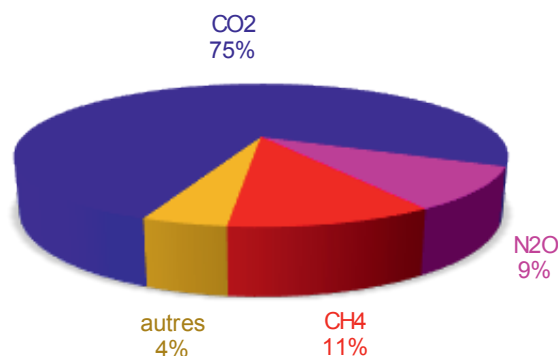
en rouge, valeurs en 1990, année de référence du protocole dit "de Kyoto".

### ► Emissions de gaz à effet de serre : potentiels de réchauffement global [PRG] en 2017 hors UTCATF (millions de tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent)



Source : CITEPA / format SECTEN - avril 2018

### ► Contribution des gaz à effet de serre au PRG en 2017 hors UTCATF (pourcentages)



Source : CITEPA / format SECTEN - avril 2018

Les graphiques ci-dessus indiquent dans quelles proportions interviennent les différents GES au sein du « potentiel de réchauffement global » (PRG). Les émissions en volume de chacun des GES sont exprimées en « CO<sub>2</sub> équivalent ». Elles sont pondérées par leurs PRG calculés sur une période conventionnelle de cent ans : en effet, le potentiel de réchauffement dépend à la fois de l'activité du gaz et de sa durée de présence dans l'atmosphère.

Le choix d'une période conventionnelle plus courte renforcerait l'importance des autres GES par rapport au CO<sub>2</sub>. En effet, ces

gaz, en particulier le méthane CH<sub>4</sub>, sont beaucoup plus actifs que le CO<sub>2</sub> mais leur durée de présence est réputée plus courte.

Toutes ces données démontrent que les émissions totales décroissent régulièrement depuis plus de 10 ans en France : hors UTCATF, depuis 1990, les émissions de **CO<sub>2</sub>** ont **diminué de 14%** et les émissions de tous **GES** ont **diminué de 16%**. Les émissions de la circulation routière restent quant à elles quasi constantes depuis 10 ans.

## Emission globales en Europe

Au terme du protocole dit « de Kyoto », l'Union européenne à 15 s'était engagée collectivement à réduire de 8% ses émissions de GES entre la date de référence de 1990 et la moyenne de la période 2008-2012. L'amendement de Doha, en décembre 2012, a établi une seconde période d'engagement pour les années 2013-2020, avec un objectif de réduction de 20% pour l'Union européenne

dans son ensemble ; une répartition interne a ensuite été opérée entre tous les États de l'UE, chacun d'eux s'étant vu assigner un objectif particulier.

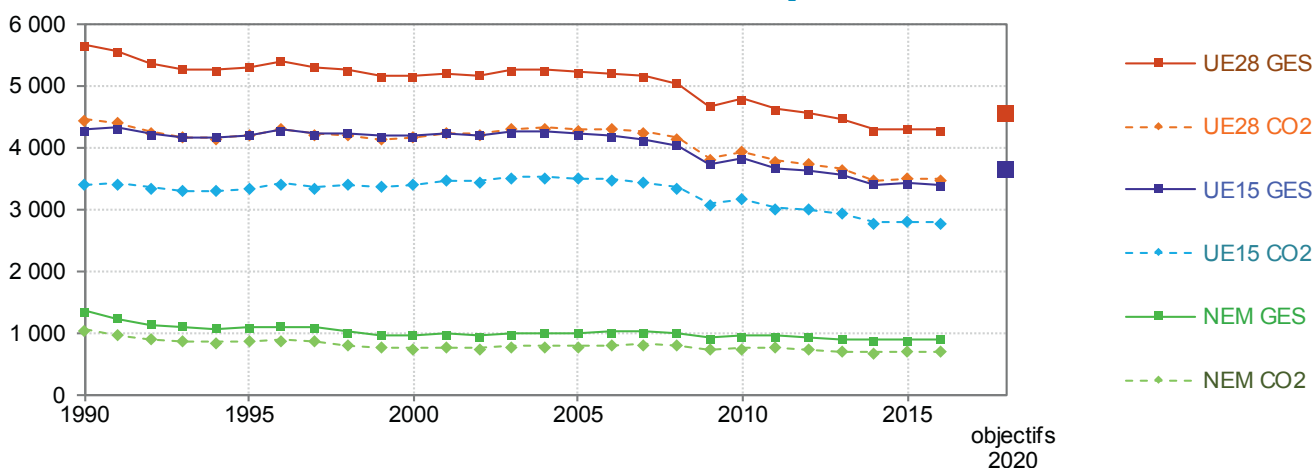
Les tableaux et graphiques ci-dessous montrent que l'UE dans son ensemble respectera bien l'objectif de Kyoto.

### ► Union européenne : émissions globales de GES et de CO<sub>2</sub> (hors UTCATF)

	1990	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	objectifs 2020
<b>Millions de tonnes de GES : potentiel de réchauffement global en CO<sub>2</sub> équivalent</b>												
Union européenne (15 Etats)	4 292	4 124	4 032	3 745	3 826	3 666	3 631	3 563	3 405	3 418	3 388	3 948
Nouveaux Etats membres (13)	1 354	1 030	1 006	928	952	958	930	903	883	894	903	
Union européenne (28 Etats)	5 646	5 154	5 038	4 673	4 779	4 624	4 561	4 465	4 288	4 311	4 291	5 194
<b>Millions de tonnes de CO<sub>2</sub></b>												
Union européenne (15 Etats)	3 400	3 432	3 354	3 081	3 175	3 026	2 996	2 938	2 782	2 803	2 780	
Nouveaux Etats membres (13)	1 060	821	800	734	759	764	736	709	690	698	709	
Union européenne (28 Etats)	4 460	4 253	4 154	3 815	3 934	3 790	3 733	3 646	3 471	3 501	3 489	

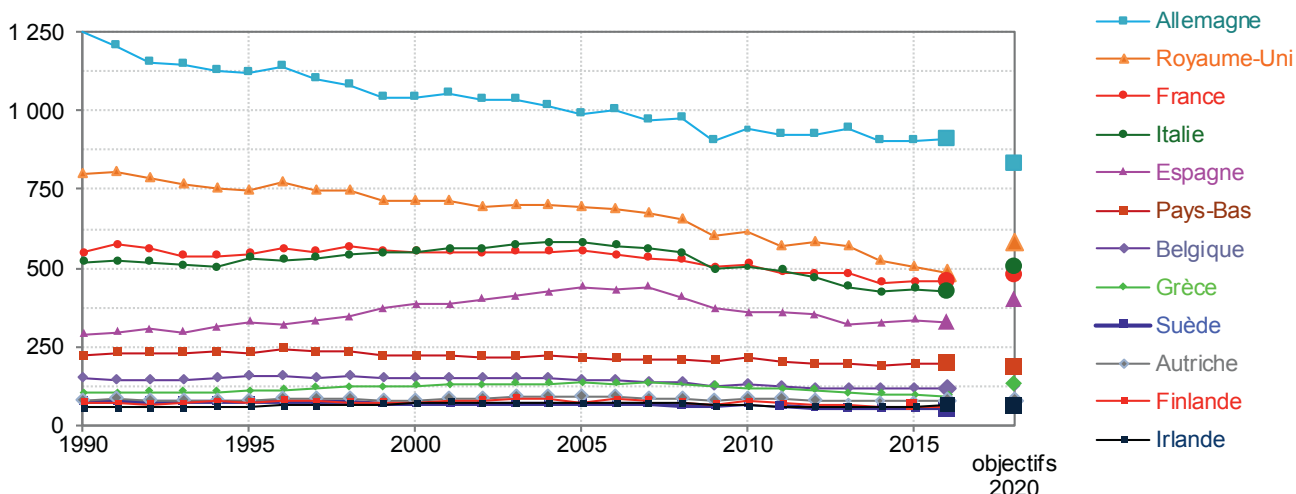
Source : AEE, traitements URF (hors UTCATF)

### ► Union européenne : émissions de GES et de CO<sub>2</sub> et objectifs 2020 (potentiel de réchauffement global en millions de tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent) hors UTCATF



Source : AEE, traitements URF

### ► Union européenne à 15 : émissions de GES et objectifs 2020 (potentiel de réchauffement global en millions de tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent)



Source : AEE, traitements URF

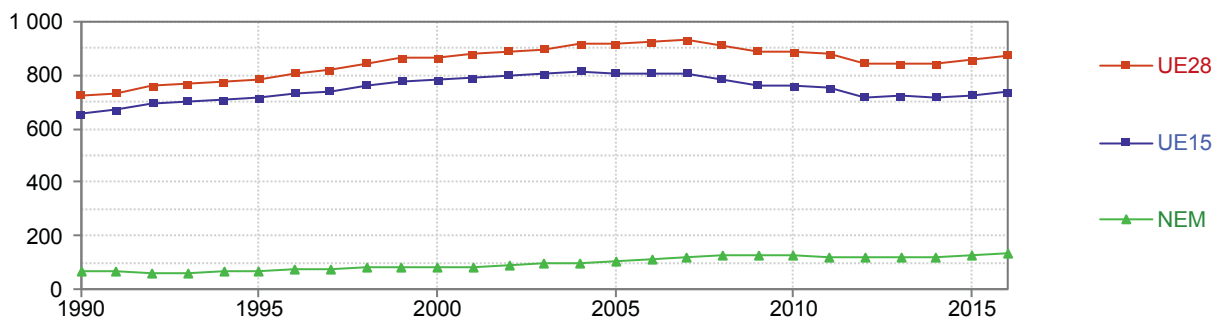
## Emission de CO<sub>2</sub> de la circulation routière en Europe

Les graphiques ci-dessous indiquent l'évolution des émissions de CO<sub>2</sub> par la circulation routière dans l'ensemble de l'Union européenne, et dans un certain nombre d'États de l'UE 15.

Les émissions sont quasi stables dans l'UE15, hormis en Allemagne, Espagne et Royaume-Uni. Elles ont également tendance à se stabiliser dans les nouveaux États membres, hormis en Pologne.

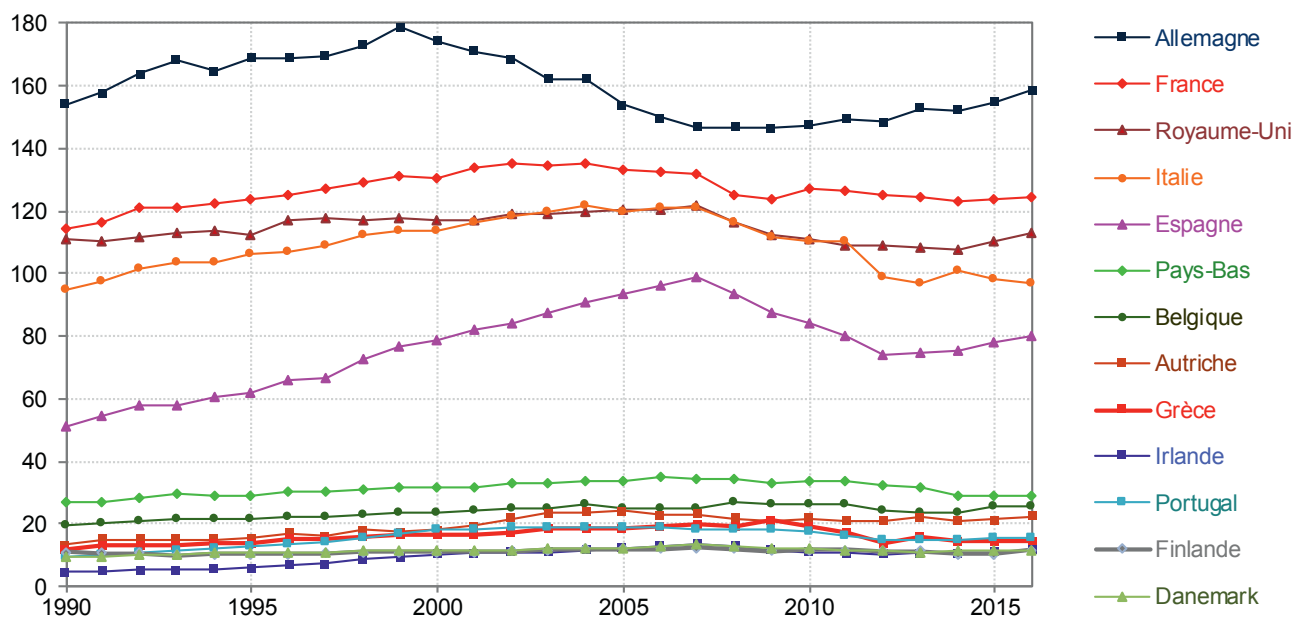
Le tableau de la page 74 fournit le détail, État par État, des émissions globales de CO<sub>2</sub> et de celles dues à la circulation routière en 2016. Il indique aussi quelques ratios (émissions par rapport à la population, au PIB, aux véhicules).

### ► Union européenne : émissions de CO<sub>2</sub> de la circulation routière (millions de tonnes de CO<sub>2</sub>)



Source : AEE, traitements URF

### ► Union européenne à 15 : émissions de CO<sub>2</sub> de la circulation routière (millions de tonnes de CO<sub>2</sub>)



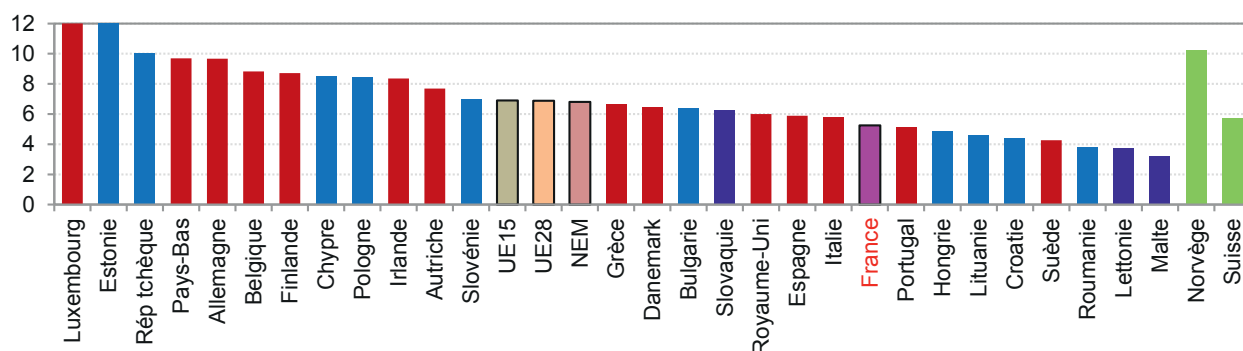
Source : AEE, traitements URF

## Emission de CO<sub>2</sub>

	sigle		Population (millions d'habitants)	Emissions totales				Emissions de la circulation routière seule			
				Emissions de CO <sub>2</sub> (millions de tonnes)	PIB en 2016 (milliards d'euros)	Emissions de CO <sub>2</sub> (tonnes par habitant)	Emissions de CO <sub>2</sub> (tonnes par M€ de PIB)	Emissions de CO <sub>2</sub> (millions de tonnes)	Véhicules (millions)	Emissions de CO <sub>2</sub> (tonnes par habitant)	Emissions de CO <sub>2</sub> (tonnes par véhicule)
UE15	BE	Belgique	11,4	100	423	8,8	237	25	6,6	2,2	4,0
NEM	BG	Bulgarie	7,1	45	48	6,4	941	9	3,7	1,2	2,5
NEM	CZ	Rép. tchèque	10,6	107	177	10,1	603	18	6,0	1,7	3,1
UE15	DK	Danemark	5,7	37	277	6,5	134	12	2,9	2,1	4,2
UE15	DE	Allemagne	82,8	802	3 144	9,7	255	159	50,4	1,9	3,3
NEM	EE	Estonie	1,3	17	21	13,3	829	2	0,7	1,7	3,0
UE15	IE	Irlande	4,8	40	276	8,4	145	12	2,5	2,4	5,1
UE15	EL	Grèce	10,8	71	174	6,6	410	15	6,5	1,4	2,3
UE15	ES	Espagne	44,3	261	1 119	5,9	233	80	28,5	1,8	3,0
UE15	FR	France	64,9	340	2 229	5,2	153	124	39,5	1,9	3,2
NEM	HR	Croatie	4,2	18	46	4,4	393	6	1,7	1,4	3,6
UE15	IT	Italie	60,6	350	1 681	5,8	208	97	42,8	1,6	2,3
NEM	CY	Chypre	0,9	7	18	8,5	401	2	0,6	2,3	3,3
NEM	LV	Lettonie	2,0	7	25	3,7	291	3	0,8	1,5	4,0
NEM	LT	Lituanie	2,8	13	39	4,6	340	5	1,4	1,8	2,5
UE15	LU	Luxembourg	0,6	9	53	15,2	170	5	0,4	9,2	13,0
NEM	HU	Hongrie	9,8	48	114	4,9	418	12	3,9	1,2	3,3
NEM	MT	Malte	0,4	1	10	3,2	139	1	0,3	1,2	1,7
UE15	NL	Pays-Bas	17,1	166	703	9,7	236	29	9,3	1,7	3,1
UE15	AT	Autriche	8,8	67	353	7,7	191	23	5,8	2,6	4,4
NEM	PL	Pologne	38,0	321	426	8,5	754	52	25,5	1,4	2,2
UE15	PT	Portugal	9,8	50	185	5,1	271	16	4,8	1,6	2,8
NEM	RO	Roumanie	19,6	75	170	3,8	442	16	6,5	0,8	2,8
NEM	SI	Slovénie	2,1	14	40	7,0	356	6	1,2	2,7	4,8
NEM	SK	Slovaquie	5,4	34	81	6,3	419	6	2,5	1,2	2,8
UE15	FI	Finlande	5,5	48	216	8,7	222	12	4,0	2,2	3,2
UE15	SE	Suède	10,0	43	465	4,3	92	16	5,4	1,6	3,0
UE15	UK	Royaume-Uni	65,8	395	2 396	6,0	165	113	35,8	1,7	3,0
UE 15	UE15		403	2 780	13 694	6,9	203	736	245	1,8	3,1
NEM	NEM		104	709	1 215	6,8	583	137	55	1,3	2,6
UE 28	UE28		507	3 489	14 909	6,9	234	873	300	1,7	3,0
NO	Norvège		5,3	54	336	10,3	161	10	2,7	2,0	3,3
CH	Suisse		8,4	48	604	5,7	79	15	4,8	1,8	3,1

Source : AEE, traitements URF

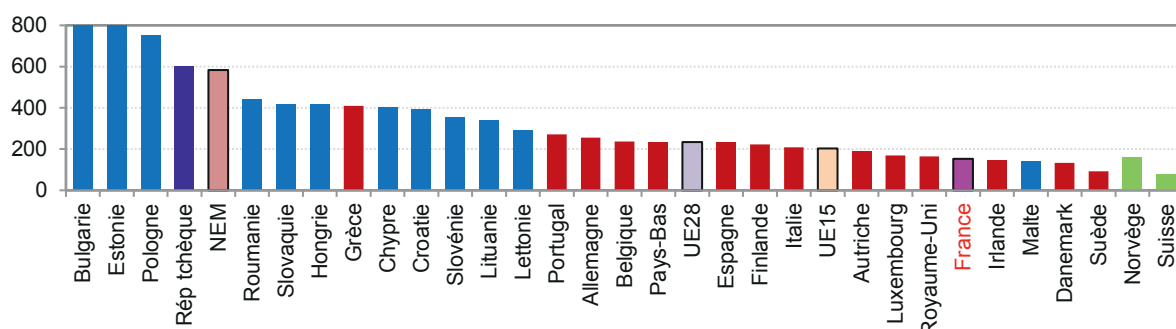
### ► Emissions globales de CO<sub>2</sub> par habitant en 2016 (tonnes par habitant)



Source : AEE, traitements URF

(Le Luxembourg et l'Estonie sont hors échelle)

### ► Emissions globales de CO<sub>2</sub> par unité de PIB en 2016 (tonnes par million d'euros)



Source : AEE, traitements URF

(La Bulgarie et l'Estonie sont hors échelle)



## Marché des quotas d'émissions de CO<sub>2</sub>

La directive européenne 2003/87 du 13 octobre 2003 transposée par l'ordonnance 2004-330 du 15 avril 2004 a institué à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2005 un système communautaire d'échanges de quotas d'émission de CO<sub>2</sub> (seul GES actuellement coté). Un « quota » correspond à 1 tonne de CO<sub>2</sub>. Ce marché s'adresse pour le moment à des industriels et à des producteurs d'énergie (environ 1 100 installations concernées en France) qui peuvent

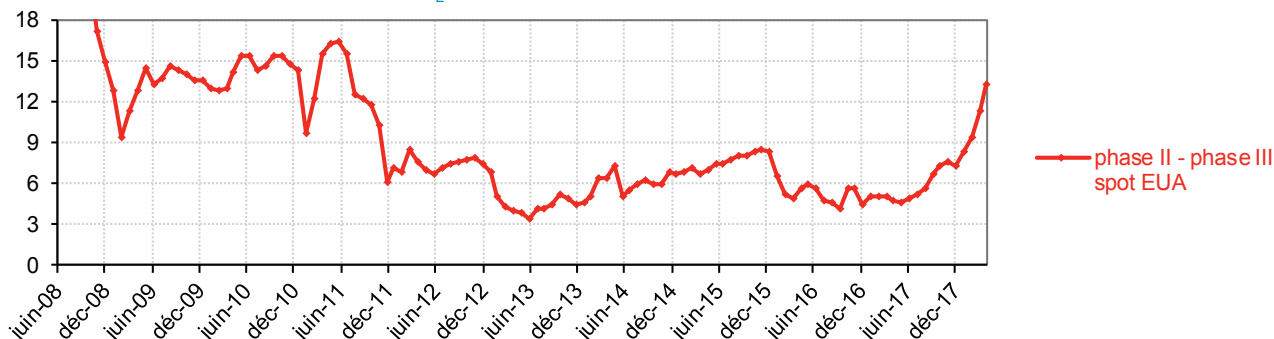
s'échanger des quotas en fonction de leurs besoins ou de leurs excédents par rapport à leur allocation annuelle. Il a été initialisé par le premier plan national d'allocation de quotas (PNAQ) pour la 1<sup>ère</sup> phase 2005-2007. La 2<sup>e</sup> phase était 2008-2012, référence des engagements de Kyoto, et la 3<sup>e</sup> phase est prévue de 2013 à 2020. Les cours de clôture moyens mensuels du marché au comptant sont retracés sur le tableau et le graphique ci-dessous.

### ► Marché à terme : cours de clôture moyens (euros par «quota» ou tonne de CO<sub>2</sub>)

	juin 2008	juin 2009	juin 2010	juin 2011	juin 2012	juin 2013	déc. 2013	juin 2014	déc. 2014	juin 2015	déc. 2015	juin 2016	déc. 2016	juin 2017	déc. 2017	avr. 2018
phases II et III Spot EUA	26,9	13,2	15,3	15,5	7,2	4,2	4,6	5,5	6,7	7,4	8,3	5,6	4,5	5,0	7,3	13,2

Source : European Energy Exchange (EEX)

### ► Marché du dioxyde de carbone : cours de clôture moyens mensuels (euros par «quota» ou tonne de CO<sub>2</sub>)



Source : European Energy Exchange (EEX)

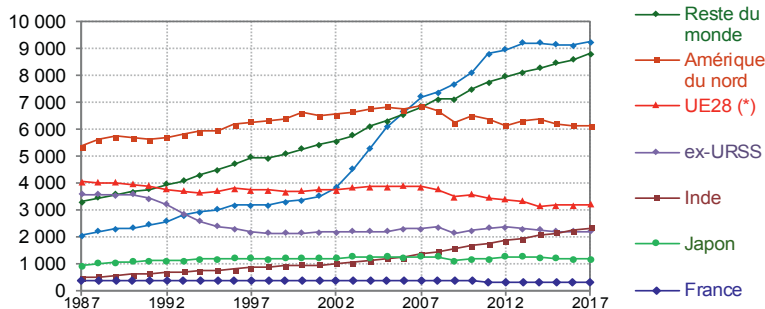
## Emissions mondiales de CO<sub>2</sub>

La répartition entre États et régions du monde des émissions de CO<sub>2</sub> dues à la combustion des combustibles fossiles est retracée sur les graphiques ci-dessous : évolution depuis 1987 et répartition en 2017 (« puits » non compris). Ces chiffres peuvent différer légèrement des données officielles rassemblées et publiées par l'ONU, mais les ordres de grandeur et les tendances sont claires. On voit notamment que la part de l'Union européenne des vingt-huit (France comprise), qui représentait 22% des émissions en 1987,

n'en représente plus que 10,6% en 2017. Cette proportion est appelée à diminuer progressivement. **La France seule n'émet que 1% des émissions mondiales de CO<sub>2</sub>.** La Chine émet 27,6% des émissions mondiales de CO<sub>2</sub>, plus que l'ensemble de l'Amérique du nord (USA, Canada, Mexique) et de l'ex-URSS. A signaler également l'Inde dont les émissions dépassent en 2017 celles de l'ex-URSS.

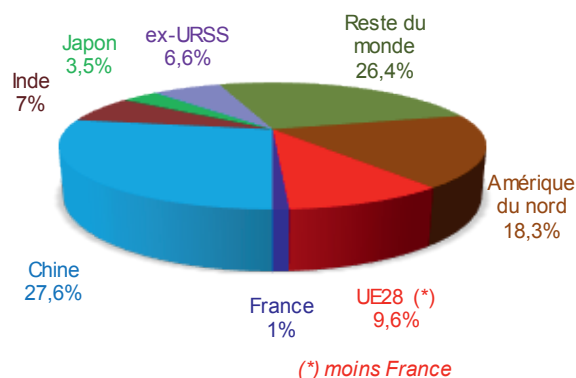
### ► Monde : émissions de CO<sub>2</sub> dues aux combustibles fossiles [pétrole, gaz et charbon] (millions de tonnes de CO<sub>2</sub>)

### ► Répartition des émissions de CO<sub>2</sub> en 2017



Source : BP statistical review world energy 2018

(\*) moins France



Source : BP statistical review world energy 2018

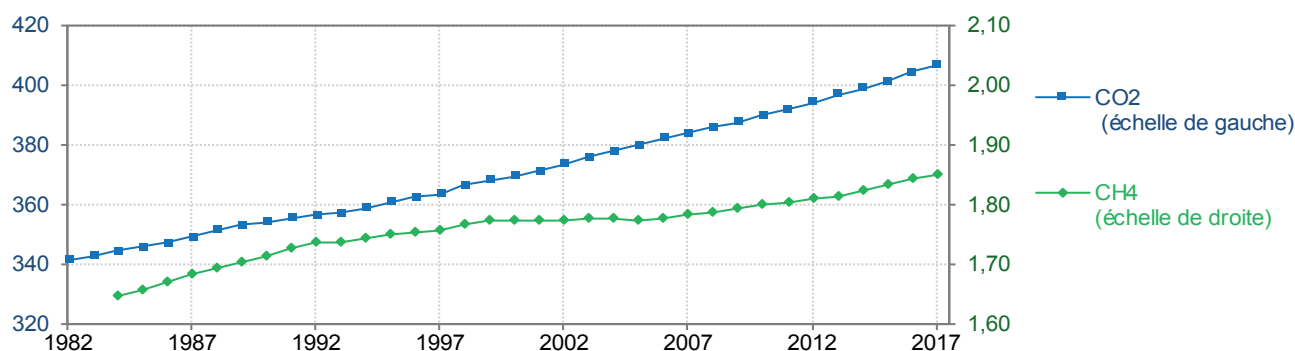
## Concentration de GES dans l'air

Les concentrations de gaz à effet de serre dans l'air ambiant sont mesurées par différentes stations dispersées dans le monde entier. Parmi celles-ci, la plus connue est l'observatoire du Earth System Research Laboratory (ESRL) du National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) situé au sommet du volcan Mauna Loa (altitude 3 400 m) sur une île de l'archipel d'Hawaï. Cet emplacement est éloigné de l'influence de la végétation et

des activités humaines ; il fonctionne depuis plus de cinquante ans et procède notamment à des mesures de concentrations de GES dans l'air ambiant.

Les concentrations des deux principaux GES sont mesurées depuis 1959 pour le CO<sub>2</sub> et 1984 pour le CH<sub>4</sub>. L'évolution des concentrations en moyennes annuelles, exprimées en parties par million en volume (ppmv), sont retracées dans le graphique ci-dessous.

### ► Concentrations en GES mesurées à Mauna Loa (parties par million en volume ppmv)



Source : NOAA, MLO (Mauna Loa Observatory)

## Températures globales

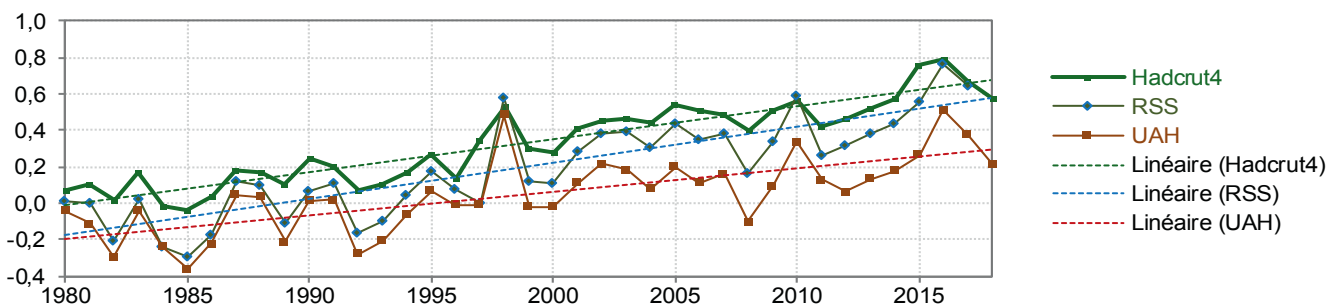
Il est intéressant de mettre en regard des évolutions précédentes l'évolution de la température moyenne de la basse troposphère (c'est-à-dire au voisinage du sol ou de la surface des océans). On dispose maintenant d'une série homogène de plus de trente-cinq années grâce à la NASA et à ses satellites dédiés, complétés par des ballons sondes. Les données sont traitées presque en temps réel notamment par trois organismes officiels qui font référence :

- L'Université d'Alabama à Huntsville (UAH) ; National Space Science and Technology Center (NSSTC) ;
- Le Remote Sensing System (RSS) à Santa Rosa (Californie), dont les recherches sont essentiellement soutenues par la NASA ;
- Le Hadley Center à Londres (qui complète avec des stations au sol).

Le graphique ci-dessous indique l'évolution de la température globale depuis 1980, selon ces trois organismes. Les zéros de référence sont les moyennes de températures sur des périodes différentes pour UAH (1981-2010), RSS (1979-1998) et Hadley (1961-1990), ce qui explique le décalage entre les courbes. Mais les tendances observées sur les lignes en pointillés sur le graphe sont analogues.

Les écarts annuels à ces moyennes sont exprimés en degrés Celsius. Les deux pics de 1998 et 2010 sont généralement attribués au phénomène périodique dit « El Nino Southern Oscillation, ENSO » particulièrement intense ces années-là.

### ► Températures globales (écarts par rapport à la moyenne d'une période de référence ; degrés celsius)



Sources : University of Alabama, Remote Sensing System (California), Hadley Center (UK)  
(pour 2018 : les 3 premiers mois de l'année)

# INTERMODALITÉ

# 4

Enquête nationale transports.....	78
Répartition entre modes.....	82
Transport ferroviaire.....	93
Transport par autocar.....	96
Transport fluvial.....	98
Transport aérien.....	100



## Les déplacements locaux quotidiens (France métropolitaine)

### Les enquêtes nationales transports et déplacements

Les déplacements de personnes en France métropolitaine sont connus grâce à des enquêtes nationales réalisées périodiquement, tous les 10 à 15 ans, par l'INSEE, l'INRETS (rattaché depuis 2011 à l'IFSSTAR) et le SDES. Les trois enquêtes dont les résultats sont retracés ci-après ont eu lieu respectivement en **1982, 1994 et 2008**. Ces enquêtes sont réalisées auprès de plusieurs dizaines de milliers de ménages et concernent les résidents de France métropolitaine **âgés de 6 ans et plus**.

Les résultats présentés ci-après sont limités aux champs statistiques suivants :

- déplacements « locaux » réalisés dans un rayon de **80 km autour du domicile** ;
- déplacements « quotidiens » réalisés **du lundi au vendredi** (donc hors week-end) ;
- déplacements pour **tous motifs**.

Il s'agit donc des déplacements qui déterminent les conditions de la vie quotidienne des français.

Les durées de transports et les portées des déplacements (distances réelles parcourues entre origine et destination) sont en règle générale déclarées par les personnes interrogées, mais parfois reconstituées en cas de réponses lacunaires ou aberrantes.

Le regroupement des trois enquêtes sur les mêmes graphiques permet de visualiser les évolutions des pratiques de mobilité sur une période de plus de vingt-cinq ans. Les pages suivantes donnent quelques aperçus sur les résultats des enquêtes. On trouve sur le site du SDES les bases de données complètes ainsi que des études plus détaillées.

*La source « ENTND » mentionnée sur le tableau et les graphiques désigne indistinctement l'ensemble des trois enquêtes.*

	1982	1994	2008
<b>Nombre de personnes de 6 ans et plus (millions)</b>	<b>49,0</b>	<b>53,1</b>	<b>56,2</b>
<b>Modes de déplacements</b> (millions de déplacements par jour)	<b>163,6</b>	<b>167,7</b>	<b>176,7</b>
marche à pied	55,2	38,9	39,5
voiture	79,7	106,2	114,5
transports en commun	13,9	15,1	14,7
deux-roues et divers	14,2	7,2	8,1
<b>Motifs de déplacements</b> (millions de déplacements par jour)	<b>163,6</b>	<b>167,7</b>	<b>176,7</b>
domicile-travail	33,8	28,3	31,4
domicile-autres	77,6	89,6	94,6
domicile-école	19,4	19,5	17,4
autres	32,8	29,9	33,3
<b>Distances parcourues</b> (millions de kilomètres par jour)	<b>850,6</b>	<b>1 217,6</b>	<b>1 415,0</b>
marche à pied	36,3	29,3	32,6
voiture	617,6	994,8	1 178,2
transports en commun	153,7	164,9	164,5
deux-roues et divers	42,9	28,6	39,7
<b>Mobilité quotidienne d'une personne</b>			
Nombre moyen de déplacements par jour	3,34	3,16	3,15
dont mécanisés (*)	2,20	2,42	2,44
Distance moyenne parcourue (kilomètres par jour)	17,4	23,1	25,2
Temps moyen de transport quotidien (minutes)	54,8	54,7	56,4
<b>Caractéristiques d'un déplacement moyen</b>			
<b>Longueur moyenne d'un déplacement mécanisé</b> (kilomètres)	<b>7,6</b>	<b>9,3</b>	<b>10,1</b>
voiture	7,8	9,4	10,3
transports en commun	11,1	11,0	11,2
deux-roues et divers	3,0	3,5	4,8
<b>Durée moyenne d'un déplacement</b> (minutes)	<b>16,4</b>	<b>17,3</b>	<b>17,9</b>
marche à pied	12,3	12,9	13,4
voiture	16,0	16,3	16,9
transports en commun	39,1	36,6	37,9
deux-roues et divers	13,2	14,4	17,6

(\*) mécanisé : déplacement qui n'est pas effectué exclusivement à pied.

Source : ENTND

#### ► Les enseignements essentiels des enquêtes.

Si entre 1982 et 1994 on pouvait encore observer des évolutions sensibles dans la mobilité quotidienne, il n'en est plus de même entre 1994 et 2008, où la stabilité est plutôt la règle. Le nombre de déplacements par personne n'a guère varié (soit 3,1 à 3,2 déplacements par jour ouvrable dont 2,4 « mécanisés »). Il en va

de même pour la répartition entre les modes de transport, qu'il s'agisse des nombres de déplacements ou des distances parcourues. Enfin la répartition entre les différents motifs de déplacements n'évolue pratiquement plus et confirme la position durablement minoritaire des déplacements domicile-travail (entre 15 et 20%).

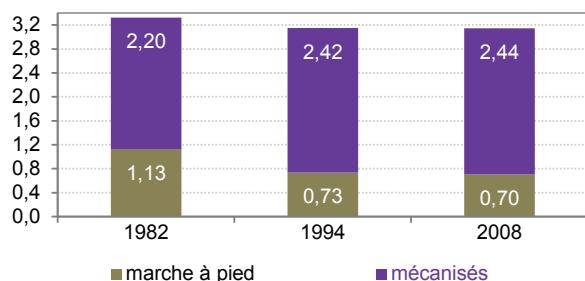
## Les déplacements locaux quotidiens (France métropolitaine)

### Les enquêtes nationales transports et déplacements

#### ► Déplacements, tous motifs : répartition entre marche à pieds et mécanisés

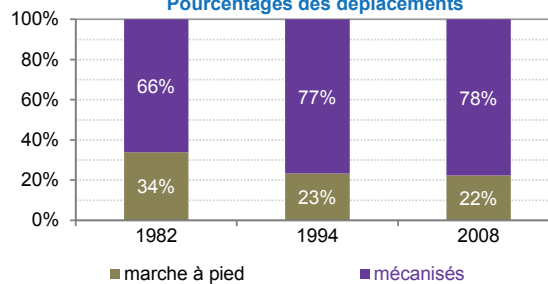
(les déplacements «mécanisés» sont par définition ceux qui ne sont pas effectués entièrement à pied)

Nombres de déplacements par jour et par personne



Source : ENT

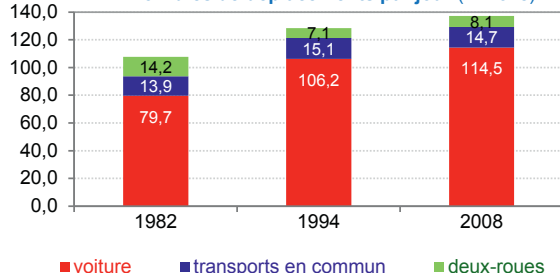
Pourcentages des déplacements



Source : ENT

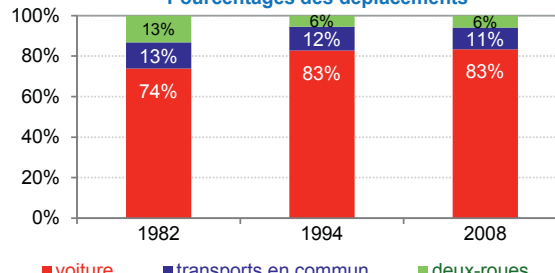
#### ► Déplacements hors marche à pied, tous motifs : répartition par modes mécanisés

Nombres de déplacements par jour (millions)



Source : ENT

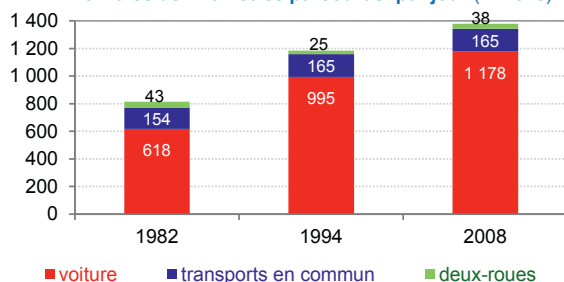
Pourcentages des déplacements



Source : ENT

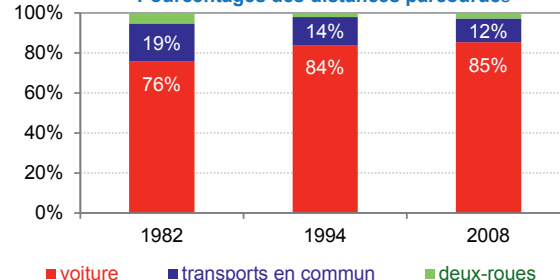
#### ► Distances hors marche à pied, tous motifs : répartition par modes mécanisés

Nombres de kilomètres parcourus par jour (millions)



Source : ENT

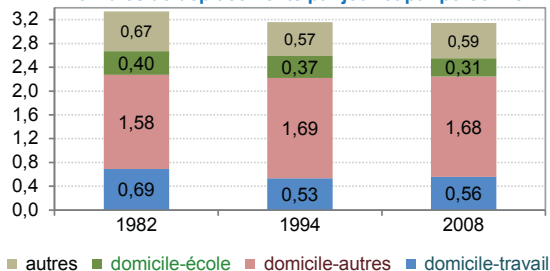
Pourcentages des distances parcourues



Source : ENT

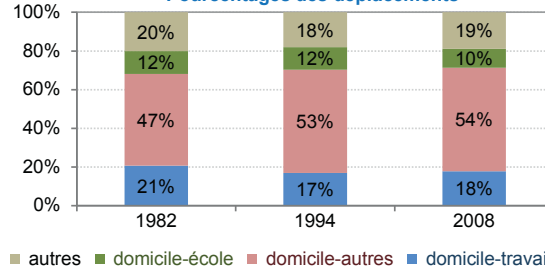
#### ► Déplacements tous modes : répartition par motifs

Nombres de déplacements par jour et par personne



Source : ENT

Pourcentages des déplacements

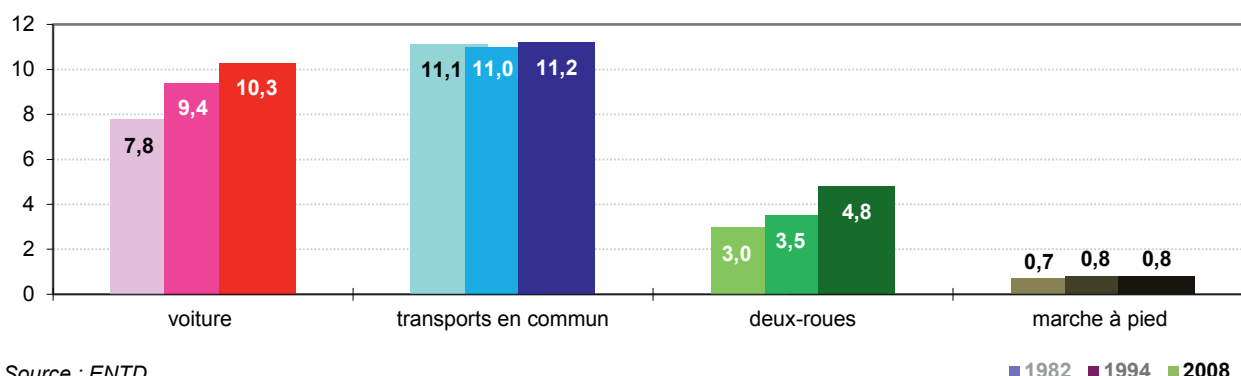


Source : ENT

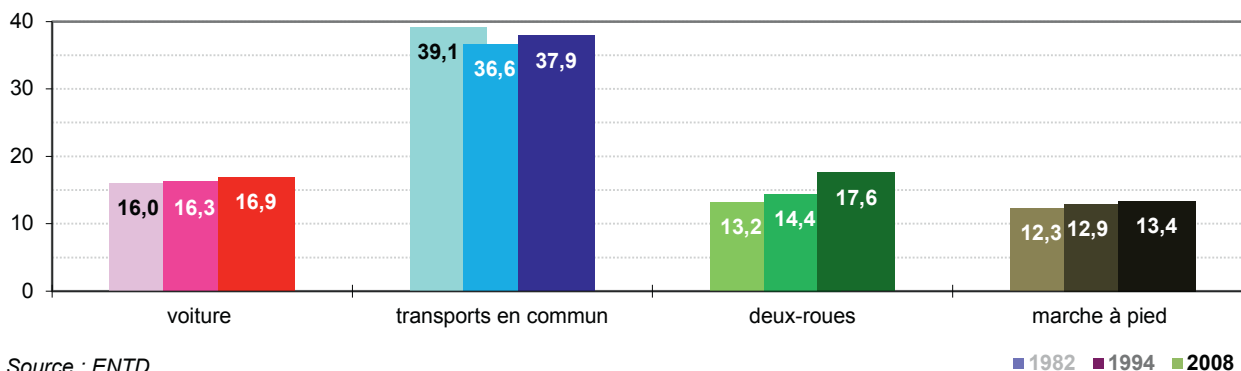


## Les déplacements locaux quotidiens (France métropolitaine) Portées, durées et vitesses

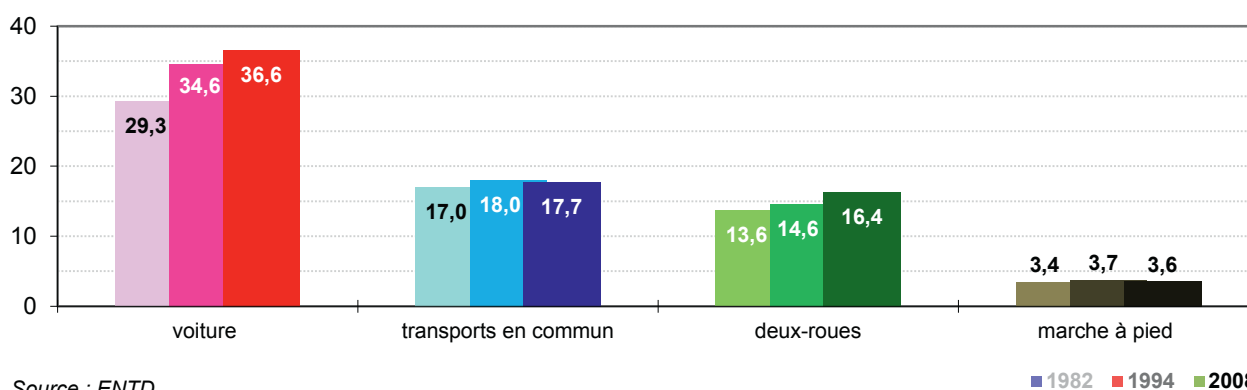
### ► Déplacements locaux quotidiens : Portées moyennes par déplacement en 1982, 1994, 2008 (en km)



### ► Déplacements locaux quotidiens : Durées moyennes par déplacement en 1982, 1994, 2008 (en minutes)



### ► Déplacements locaux quotidiens : Vitesse moyennes par déplacement en 1982, 1994, 2008 (en km/h)



Ces trois graphiques illustrent la principale évolution constatée en matière de mobilité quotidienne, à savoir l'augmentation de la portée des trajets. Comme les durées de déplacements restent pratiquement constantes, ce sont les vitesses qui s'accroissent. Il faut probablement voir là le résultat d'un desserrement des agglomérations, et du développement des trajets périurbains au détriment des déplacements radiaux centre-périphérie.

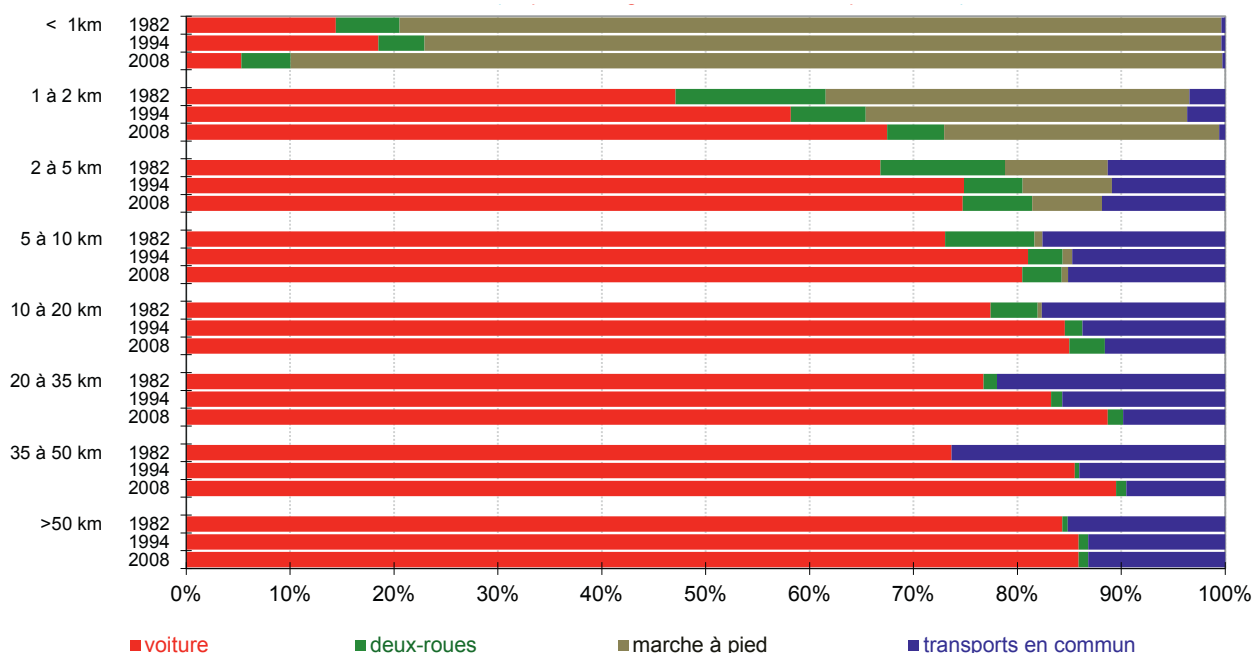
Pour lever toute ambiguïté, signalons :

1/ que les distances indiquées sont les distances réellement parcourues, et non à vol d'oiseau comme dans certaines autres enquêtes ;

2/ que les « vitesses » sont obtenues en divisant les distances par les durées totales y compris les marches d'approche, ainsi que les attentes dans le cas des transports en commun.

## Les déplacements locaux quotidiens (France métropolitaine) Répartition en fonction des classes de portées

### ► Déplacements locaux quotidiens : parts des modes par classes de portées en 1982, 1994 et 2008 (en pourcentages des nombres de déplacements)

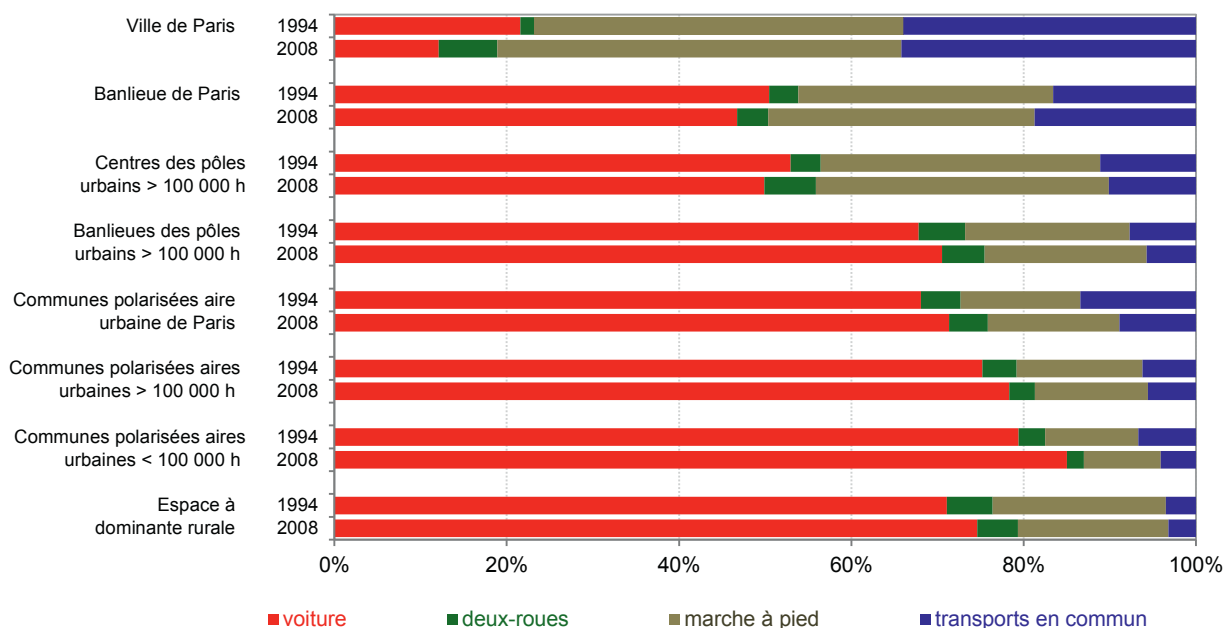


Source : ENT D

Entre 1994 et 2008, la voiture particulière a confirmé sa prépondérance, sauf pour les très courtes distances (moins de 1 km).

## Répartition en fonction des types d'agglomérations

### ► Déplacements locaux quotidiens : parts des modes par types d'agglomération en 1994 et 2008 (en pourcentages des nombres de déplacements)



Source : ENT D

Seules les enquêtes de 1994 et 2008 ont pu être harmonisées en fonction des types d'habitat (la typologie ayant été largement modifiée en 1999). La part de la voiture particulière a régressé dans

les centres des villes et la proche banlieue parisienne, au profit de la marche à pied et surtout des deux-roues. Les transports en commun ne semblent pas en avoir bénéficié.

# Répartition entre modes

## Voyageurs : transports intérieurs

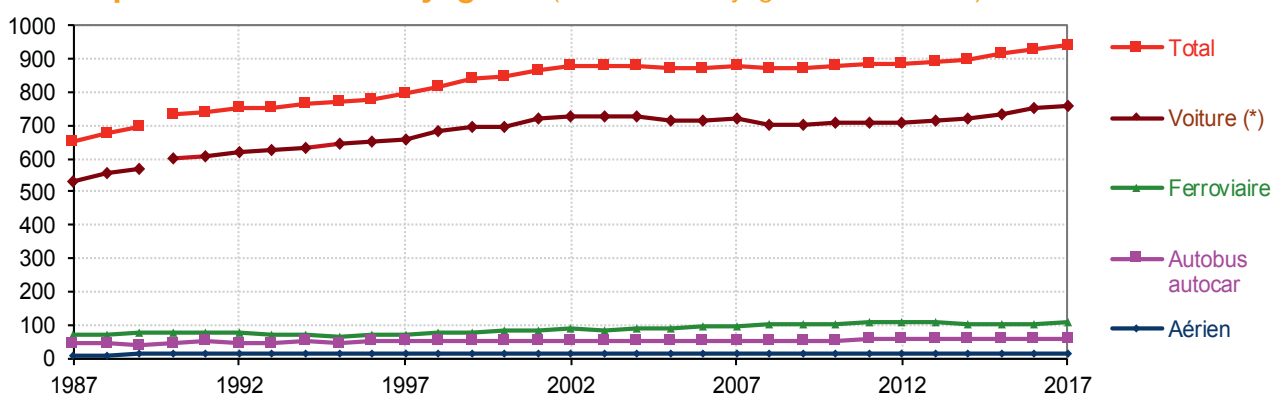
### ► Répartition entre les modes (milliards de voyageurs x kilomètres)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Voitures immatriculées France	638	628	630	634	634	634	635	640	655	672	674
Voitures immatriculées étranger	67	62	60	62	62	62	64	67	68	68	69
Voitures et 2 roues toutes immatriculations	718	703	704	710	710	711	713	721	737	754	757
Autobus autocar	53	54	53	54	55	56	56	58	59	59	58
Ferroviaire (*)	97	103	102	102	106	106	105	105	105	104	110
Aérien	13	13	13	13	13	14	14	14	14	15	15
<b>Total</b>	<b>881</b>	<b>873</b>	<b>872</b>	<b>879</b>	<b>884</b>	<b>886</b>	<b>889</b>	<b>897</b>	<b>914</b>	<b>932</b>	<b>941</b>

(\*) SNCF, réseau ferré RATP, métros de province

Sources : SDES, UTP, RATP, SNCF, DGAC

### ► Transports intérieur de voyageurs (milliards de voyageurs x kilomètres)



Sources : SDES, UTP, RATP, SNCF, DGAC

(\*) y compris 2 roues motorisés et voitures étrangères à partir de 1990

### ► Répartition entre les modes (pourcentages des voyageurs x kilomètres)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Voitures et 2 roues toutes immatriculations	81,5%	80,6%	80,7%	80,7%	80,3%	80,2%	80,2%	80,3%	80,6%	80,9%	80,5%
Autobus autocar	6,0%	6,2%	6,1%	6,2%	6,2%	6,3%	6,3%	6,4%	6,4%	6,3%	6,2%
Ferroviaire	11,0%	11,8%	11,7%	11,6%	11,9%	12,0%	11,8%	11,7%	11,5%	11,2%	11,7%
Aérien	1,5%	1,5%	1,5%	1,4%	1,5%	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
"Total route (voiture, autobus et autocar)"	87,5%	86,7%	86,9%	86,9%	86,5%	86,5%	86,5%	86,8%	87,0%	87,2%	86,6%
"Total transports en commun (autobus, autocar, ferroviaire et aérien)"	18,5%	19,4%	19,3%	19,3%	19,7%	19,8%	19,8%	19,7%	19,4%	19,1%	19,5%

Sources : SDES, UTP, RATP, SNCF, DGAC

Les trajets parcourus par les voyageurs **sur le territoire de la France métropolitaine** ne sont connus qu'imparfaitement, l'aérien étant le mode le plus précis car il dénombre ses passagers ; les transports en commun routiers et ferroviaires connaissent leurs ventes de tickets et d'abonnements, mais n'évaluent qu'approximativement les distances parcourues surtout en milieu urbain, ceci sans parler de la fraude ; les trajets parcourus par les voitures immatriculées en France sont calculés en appliquant aux circulations en véhicules x kilomètres un taux d'occupation moyen par voiture. Le SDES (ex SOeS), suite à une étude qu'il a menée en 2016, a conclu à une baisse régulière du nombre d'occupants dans les voitures depuis 1989 : ce taux d'occupation, révisé à la baisse, est actuellement de 1,57 occupant par voiture française et de 2,37 occupants par voiture étrangère ; dans les courbes et les

tableaux ci-dessus, les séries « voitures » ont donc été réévaluées à partir de 1990.

On retiendra surtout les ordres de grandeur et les évolutions dans le temps.

De 2002 à 2012, le nombre de voyageurs-kilomètres est quasi stable ; par contre, on observe depuis 2013 une augmentation du nombre de voyageurs-kilomètres du fait principalement des voyageurs en voitures. Sur les 941 milliards de voyageurs-kilomètres parcourus dans l'année 2017, la voiture particulière et les 2 roues en ont assuré 757 soit près de 81%, et les autobus et autocars 58, soit plus de 6%. La route a donc acheminé près de 87% des trajets parcourus sur le territoire national, le ferroviaire moins de 12% et l'aérien 1,6%. Ces proportions varient peu.

## Voyageurs en Europe : modes terrestres

### ► Voyageurs en Union européenne à 15

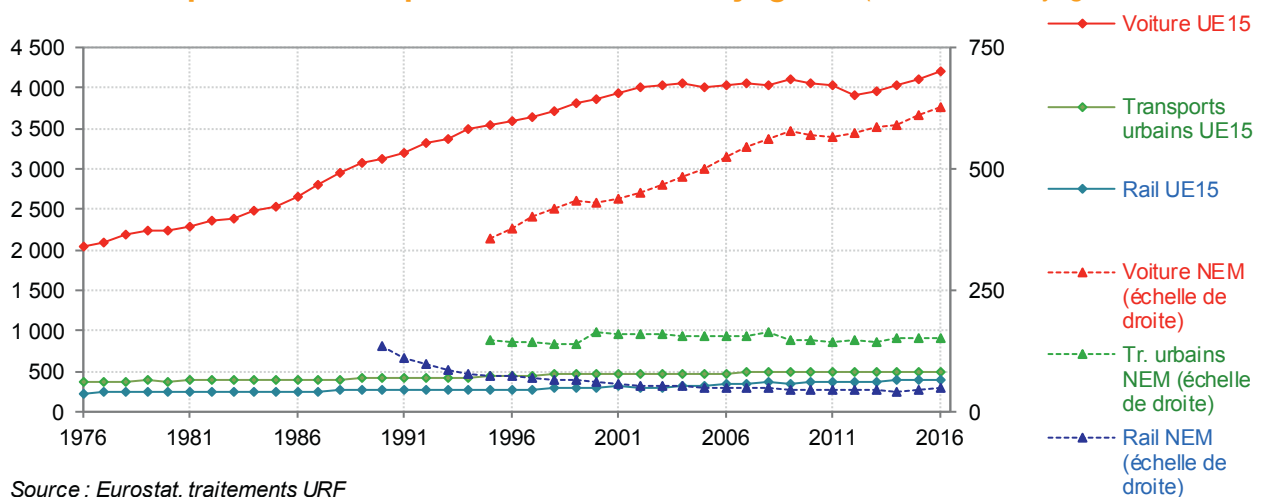
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>(Milliards de voyageurs-kilomètres)</b>											
Voiture	4 024	4 052	4 041	4 097	4 057	4 026	3 923	3 965	4 024	4 101	<b>4 202</b>
Rail	339	346	362	358	362	370	376	383	390	397	<b>402</b>
Transport urbain	477	492	498	492	493	501	498	497	489	502	<b>504</b>
<b>Total</b>	<b>4 840</b>	<b>4 890</b>	<b>4 900</b>	<b>4 947</b>	<b>4 909</b>	<b>4 891</b>	<b>4 789</b>	<b>4 838</b>	<b>4 895</b>	<b>5 000</b>	<b>5 108</b>
<b>(Répartition en pourcentage du total)</b>											
Voiture	84%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	82%	<b>82%</b>
Rail	7%	7%	7%	7%	7%	7%	8%	8%	8%	8%	<b>8%</b>
Transport urbain	9%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	<b>10%</b>
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

### ► Voyageurs en Union européenne : nouveaux États membres (13)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>(Milliards de voyageurs-kilomètres)</b>											
Voiture	525	545	562	578	569	567	576	585	591	611	<b>627</b>
Rail	51	51	51	48	46	46	45	44	43	46	<b>48</b>
Transport urbain	157	157	165	149	147	144	146	146	152	151	<b>154</b>
<b>Total</b>	<b>733</b>	<b>752</b>	<b>777</b>	<b>774</b>	<b>761</b>	<b>757</b>	<b>767</b>	<b>774</b>	<b>786</b>	<b>807</b>	<b>829</b>
<b>(Répartition en pourcentage du total)</b>											
Voiture	72%	72%	73%	75%	75%	76%	76%	77%	76%	76%	<b>76%</b>
Rail	7%	7%	7%	6%	6%	6%	6%	6%	5%	6%	<b>6%</b>
Transport urbain	21%	21%	21%	19%	19%	18%	18%	18%	18%	19%	<b>19%</b>
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Source : Eurostat, traitements URF

### ► Union européenne : transports terrestres de voyageurs (milliards de voyageurs-kilomètres)



Source : Eurostat, traitements URF

Les kilomètres parcourus annuellement par les voyageurs ne sont connus qu'approximativement, à partir de relevés, de comptages et d'hypothèses (par exemple sur le nombre de personnes par voiture ou taux d'occupation, sur les distances parcourues par les abonnés des transports en commun, etc.). On retiendra les chiffres ci-dessus comme des ordres de grandeur et des tendances. Il s'agit en très large majorité de déplacements internes aux États. Les transports urbains comportent les autobus, autocars, tramways et métros.

Dans l'UE 15, les proportions des différents modes de transports sont remarquablement stables dans le temps et la mobilité globale tend à se stabiliser (à l'accroissement démographique près). Dans les nouveaux États membres, la mobilité globale croît régulièrement, du fait de la part croissante de la voiture individuelle dans les déplacements.

**Afin de mettre mieux en évidence les évolutions dans les NEM, on a choisi sur le graphique ci-dessus une échelle différente (échelle de droite).**

## Marchandises : transports intérieurs

### ► Circulation des véhicules de transports de marchandises

(milliards de véhicules x kilomètres)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
"Véhicules utilitaires légers immatriculés en France"	87,9	87,1	87,6	90,6	93,3	92,9	94,7	95,3	97,5	98,8	102,1
Véhicules industriels immatriculés en France	23,9	21,2	18,7	19,5	20,2	18,5	18,5	17,6	16,9	17,5	17,8
Véhicules industriels étrangers	9,5	9,2	8,5	9,0	9,0	8,6	8,7	9,1	9,5	9,9	10,4
"Véhicules industriels (poids lourds) (total)"	33,5	30,4	27,3	28,4	29,2	27,1	27,1	26,7	26,5	27,3	28,1
Wagons de marchandises (*)	2,0	2,0	1,7	1,5	1,6	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6
dont wagons de transport combiné (**)	0,5	0,5	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3

(\*) ces chiffres ne sont plus publiés ; ils proviennent de reconstitutions approximatives d'après des sources diverses

(\*\*) estimations URF, voir page 88

Sources : SDES, SNCF

Les véhicules dont les circulations sont mentionnées dans le tableau ci-dessus sont évidemment très disparates quant à leurs dimensions et aux charges transportées, ainsi qu'à leurs champs d'utilisation (urbaine, interurbaine, internationale, concentrée sur des grands axes ou diffuse). Ce n'est que par commodité qu'ils sont regroupés ici. Cependant, la confrontation des kilomètres parcourus par chacune des grandes catégories peut être utile à connaître pour ne pas se tromper sur les ordres de grandeur.

En 2017, sur les réseaux de la France métropolitaine :

- Les véhicules utilitaires légers ont parcouru environ 102 milliards de kilomètres.

- Les poids lourds ont parcouru environ 28 milliards de kilomètres : en forte baisse par rapport à 2010-2011, mais quasi constante depuis 2012. Il faut remonter à l'année 1997 pour retrouver un tel niveau ;

- pour les poids lourds français (17,8 milliards de véhicules x km), le pourcentage de circulation à vide est de l'ordre de 16,6% en compte d'autrui et 21,5% en compte propre, soit 18,1% en moyenne pondérée ;

- pour les poids lourds étrangers (10,4 milliards de véhicules x km), le pourcentage de circulation à vide est nettement inférieur à celui du compte d'autrui français. L'enquête aux frontières réalisée en 2004 a révélé un pourcentage à vide de l'ordre de 5%.

Les pourcentages de circulation à vide sont en diminution.

- Les parcours des wagons de marchandises ne sont plus publiés depuis 1998 ; les chiffres indiqués ici ne sont que pour ordre de grandeur : ils doivent être de l'ordre de 1,6 milliards de kilomètres en 2017 ; le taux de circulation à vide serait inférieur à 30%. Le transport combiné (voir page 88) représente 20% du total.

### ► Distances moyennes de transport selon les modes (kilomètres)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Routier pour compte d'autrui	124	118	116	117	115	115	115	117	117	120	128
Routier pour compte propre	36	37	37	38	39	36	38	39	40	46	50
Ferroviaire conventionnel (*)	364	357	358	340	359	354	330	343	342	347	348
Ferroviaire transport combiné	616	635	644	655	532	567	596	589	567	517	506
Fluvial	122	125	132	133	134	134	136	137	139	130	128
Oléoducs	276	276	287	289	268	264	210	209	205	191	190

Routier : pavillon français hors transit, plus de 3,5 t de PTAC. Ferroviaire : SNCF. Fluvial : hors transit rhénan

(\*) A la SNCF, regroupe wagons isolés et trains entiers à partir de 2003

Sources : SDES, SNCF, VNF

Indépendamment de leurs spécificités quant à la nature des marchandises et aux types de conditionnements utilisés (vraies solides et liquides, palettes, conteneurs, caisses mobiles, porte-voitures, etc.), les modes de transport présentent de fortes disparités quant aux distances moyennes de transport (les distances moyennes dissimulant elles-mêmes une importante dispersion).

En particulier, le transport routier français, même pour le compte d'autrui, est effectué en grande majorité sur des distances relativement courtes. Sous pavillon français, les trajets routiers à moins de 150 km représentent globalement 27% du nombre total de trajets (environ 21% du compte d'autrui et 49% du compte propre),

et ceux de plus de 500 km représentent globalement 27% du nombre total de trajets (environ 31% du compte d'autrui et 10% du compte propre).

Les distances indiquées pour les transports ferroviaires et fluviaux ne tiennent pas compte des trajets terminaux, qui font le plus souvent appel au transport routier.

Aux incertitudes près concernant les chiffres les plus anciens, les distances moyennes de transport sont caractérisées par une certaine stabilité dans le temps.



## Marchandises : transports intérieurs

### ► Tonnages kilométriques des transports intérieurs de marchandises (milliards de tonnes-kilomètres)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Routier pour compte propre	30	29	27	30	32	29	32	32	32	35	36
Routier pour compte d'autrui	177	166	139	145	146	136	134	128	117	116	127
Routier pavillon étranger	112	110	98	105	101	100	104	106	109	114	120
<b>Routier total (plus de 3,5 t de PTAC) (*)</b>	<b>319</b>	<b>305</b>	<b>263</b>	<b>279</b>	<b>279</b>	<b>266</b>	<b>269</b>	<b>266</b>	<b>258</b>	<b>265</b>	<b>283</b>
Routier VUL (3,5 t maximum de PTAC)	22	22	21	22	22	22	23	23	23	24	25
Ferroviaire conventionnel	33	31	25	23	27	24	24	23	25	25	26
Ferroviaire transport combiné	9	9	8	7	7	8	8	9	9	8	7
<b>Ferroviaire total (**)</b>	<b>43</b>	<b>40</b>	<b>32</b>	<b>30</b>	<b>34</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>33</b>	<b>33</b>
Fluvial	7,5	7,5	7,4	8,1	7,9	7,8	7,9	7,8	7,5	6,8	6,7
Oléoducs	21	21	19	18	18	15	12	12	12	11	11
<b>Transport total y c. VUL</b>	<b>412</b>	<b>396</b>	<b>343</b>	<b>357</b>	<b>362</b>	<b>344</b>	<b>344</b>	<b>341</b>	<b>335</b>	<b>340</b>	<b>359</b>

(\*) y compris transit (\*\*) y compris les opérateurs privés

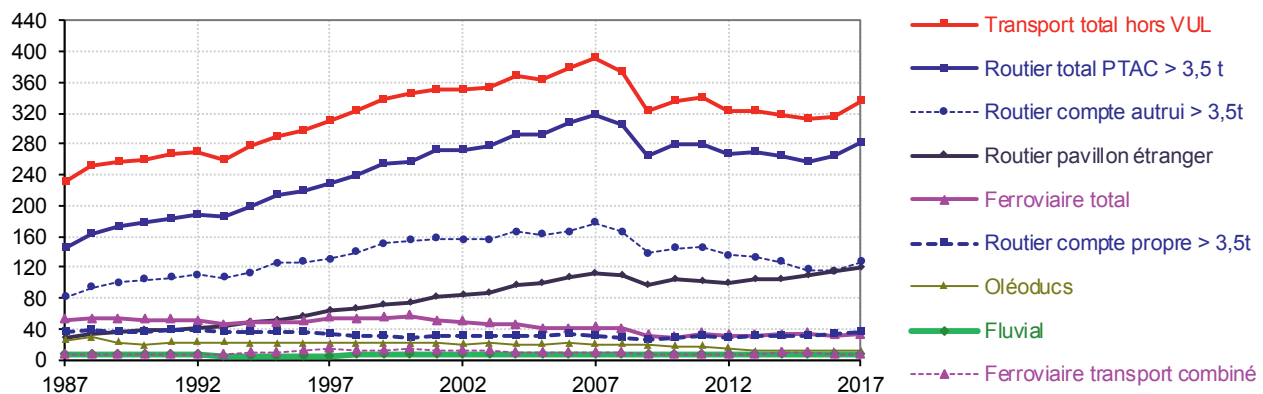
### ► Pourcentages du total des tonnes-kilomètres hors VUL et hors oléoducs

Routier total	86%	86%	86%	87%	88%	87%	87%	87%	87%	87%	88%
Ferroviaire total	12%	12%	11%	11%	9%	11%	11%	10%	11%	11%	10%
Fluvial	2,2%	2,0%	2,1%	2,5%	2,5%	2,5%	2,6%	2,6%	2,5%	2,2%	2,1%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Routier pavillon français (compte d'autrui et compte propre) et pavillons étrangers. Fluvial : hors transit rhénan

Source : SDES

### ► Transports intérieurs de marchandises selon les modes d'acheminement, hors utilitaires légers (milliards de tonnes-kilomètres)



Source : SDES

Compte tenu de la très grande diversité des marchandises transportées, qui vont des petits colis aux produits en vrac, la tonne-kilomètre ne constitue pas en général une unité de mesure pertinente, notamment pour la comparaison entre les différents modes de transport. Elle est parfois supplantée par des unités volumiques telles que les « envois » (transport combiné), les « unités de transport intermodal », « équivalent vingt pieds » ou « unités de fret ». En particulier, le transport de fret aérien, spécialisé dans les colis urgents et coûteux, ne représente qu'une part infime des masses transportées et ne figure pas dans cette page, alors qu'il en serait différemment si les produits étaient exprimés en valeur de marchandises ou en chiffre d'affaires du transport. Toutefois, comme la structure des marchandises ne se déforme

que lentement au fil du temps, cette unité permet de rendre compte des évolutions sur moyennes périodes, tant en termes de tonnages kilométriques totaux qu'en terme de répartition entre les modes. Par ailleurs la tonne-kilomètre est pour le moment la seule unité pour laquelle on dispose de séries chronologiques longues aux niveaux français et européen.

Les tableaux et le graphique ci-dessus sont relatifs aux transports effectués sur le territoire national.

La part de la route (y compris VUL) exprimée dans cette unité de mesure est de l'ordre de 88%, quasi stable depuis 2004.

# Répartition entre modes

## Marchandises en Europe : modes terrestres

### ► Marchandises en Union européenne à 15

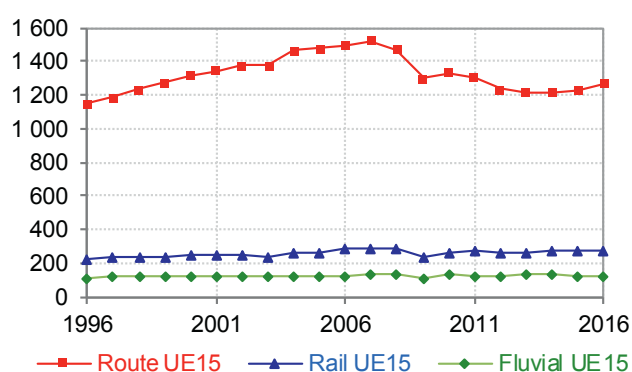
En milliards de tonnes-kilomètres											
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Route	1 495	1 523	1 470	1 302	1 333	1 304	1 234	1 219	1 216	1 230	1 269
Rail	287	292	289	237	256	270	264	264	268	269	271
Fluvial	127	132	130	110	130	123	128	131	130	125	125
<b>Total</b>	<b>1 909</b>	<b>1 948</b>	<b>1 889</b>	<b>1 649</b>	<b>1 719</b>	<b>1 698</b>	<b>1 627</b>	<b>1 614</b>	<b>1 614</b>	<b>1 625</b>	<b>1 665</b>
Répartition en pourcentage du total											
Route	78,3%	78,2%	77,8%	79,0%	77,5%	76,9%	75,9%	75,5%	75,3%	75,7%	76,2%
Rail	15%	15%	15%	14%	15%	16%	16%	16%	17%	17%	16%
Fluvial	7%	7%	7%	7%	8%	7%	8%	8%	8%	8%	7%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

### ► Marchandises en Union européenne : nouveaux Etats membres (13)

En milliards de tonnes-kilomètres											
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Route	360	402	422	397	431	440	458	500	511	537	583
Rail	157	160	154	127	138	152	143	143	143	144	141
Fluvial	12	13	16	21	25	19	22	21	20	22	22
<b>Total</b>	<b>529</b>	<b>574</b>	<b>591</b>	<b>545</b>	<b>594</b>	<b>611</b>	<b>623</b>	<b>665</b>	<b>674</b>	<b>704</b>	<b>747</b>
Répartition en pourcentage du total											
Route	68,1%	70,0%	71,3%	72,9%	72,5%	71,9%	73,5%	75,3%	75,8%	76,4%	78,1%
Rail	30%	28%	26%	23%	23%	25%	23%	21%	21%	20%	19%
Fluvial	2%	2%	3%	4%	4%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

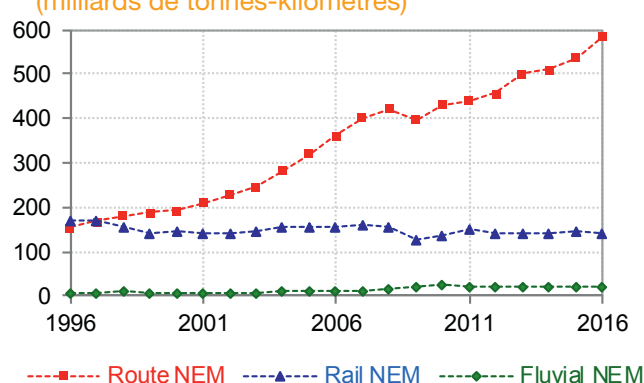
Source : Eurostat, traitements URF

### ► UE à 15 : transports terrestres de marchandises (milliards de tonnes-kilomètres)



Source : Eurostat, traitements URF

### ► UE, nouveaux états membres : transports terrestres de marchandises (milliards de tonnes-kilomètres)



Source : Eurostat, traitements URF

Comme on l'a précisé page 85, la tonne-kilomètre ne constitue pas toujours une unité de mesure pertinente, en raison de la très grande variété des produits transportés et des distances de transports. Elle présente toutefois l'intérêt d'être utilisée universellement et d'éviter en principe les doubles comptes (contrairement à la tonne qui risque d'être comptée plusieurs fois au cours d'un acheminement).

Les chiffres sont ceux qui sont déclarés par les transporteurs de chaque État membre, et ils comportent une part non négligeable d'échanges internationaux.

Après la chute de 2009 et la période de quasi stabilité de 2010 à 2014, on observe depuis 2015 une légère reprise des transports de marchandises dans l'UE28, liée principalement à la croissance de ces transports dans les nouveaux États membres.

On observe la même tendance pour le transport routier qui continue à occuper une place prépondérante dans le fret de l'UE28, avec près de 77% de part de marché en 2016.

Dans les nouveaux États membres, la forte augmentation des transports par route observée depuis vingt ans s'est poursuivie en 2016.

## **Marchandises en Europe : transports routiers**

On trouvera ci-dessous des détails complémentaires sur les transports routiers :

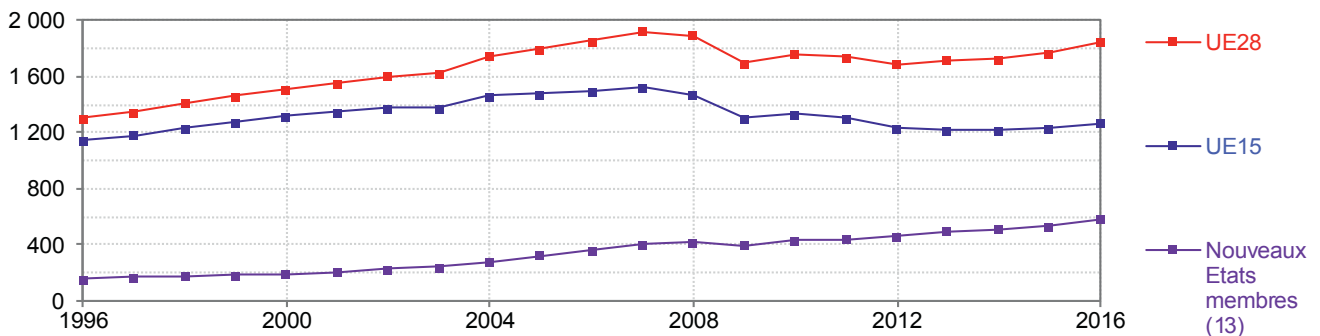
- dans l'UE 15, on observe la même tendance que celle que l'on vient de signaler ;
- dans les nouveaux États membres, la croissance a été stoppée ou a reculé, à l'exception notable de la Pologne ; la tendance globale reste cependant à la hausse.

### ► Union européenne : transports routiers de marchandises (milliards de tonnes-kilomètres)

		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
UE 15	Union européenne (15 Etats)	1 497	1 523	1 470	1 302	1 333	1 304	1 234	1 219	1 216	1 230	1 269
NEM13	Nouveaux Etats membres (13)	360	402	422	397	431	440	458	500	511	537	583
UE 28	Union européenne (28 Etats)	1 856	1 925	1 892	1 700	1 764	1 744	1 693	1 719	1 727	1 768	1 852

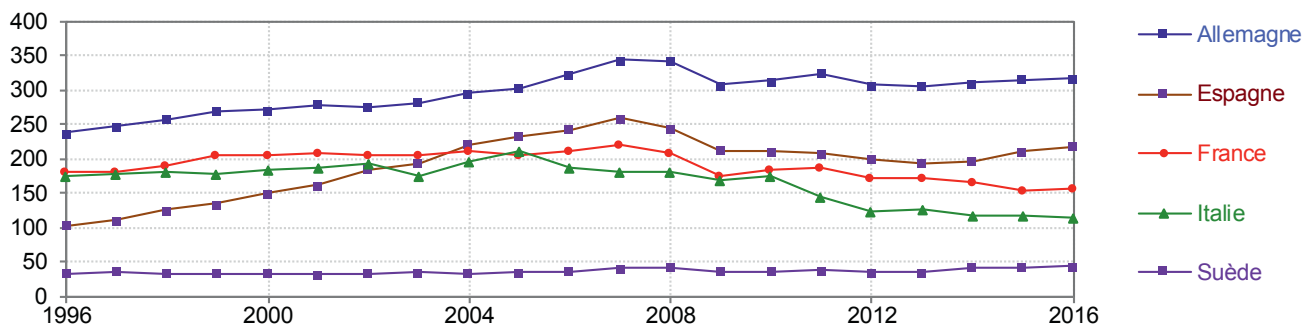
Source : Eurostat, traitements URF

### ► Union européenne : transports routiers de marchandises (milliards de tonnes-kilomètres)



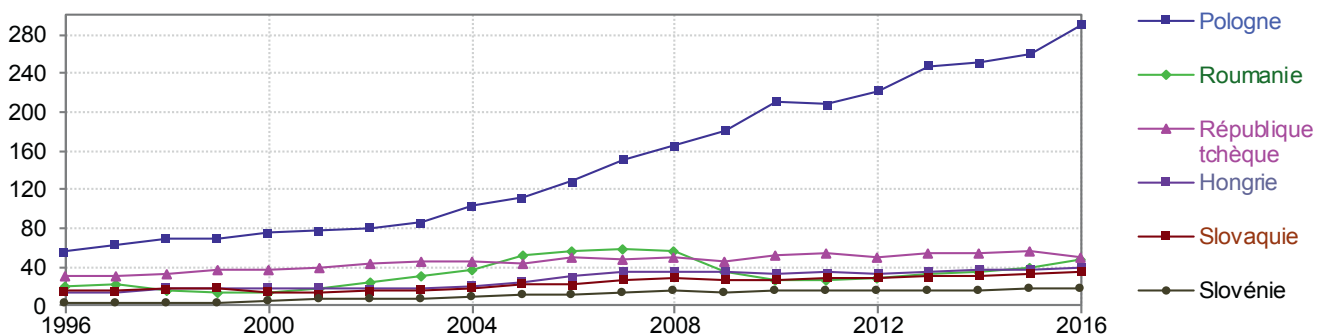
Source : Eurostat, traitement URF

### ► Union européenne : transports routiers de marchandises dans cinq États de l'UE15 (milliards de tonnes-kilomètres)



Source : Eurostat, traitement URF

### ► Union européenne : transports routiers de marchandises dans six nouveaux États membres (milliards de tonnes-kilomètres)



Source : Eurostat, traitement URF

## Transport combiné : quelques définitions

Le « **transport combiné rail-route** » ou « **ferROUTAGE** » désigne un mode de transport intermodal de marchandises dont le parcours principal est effectué par fer et les parcours d'extrémités par route. La marchandise est transportée dans des caisses mobiles, conteneurs ou semi-remorques (combiné non accompagné), ou encore dans des camions entiers (combiné accompagné ou route roulante).

Les différents types de contenants reçoivent l'appellation générique **d'unité de transport intermodal** (uti, ou en anglais itu, intermodal transport unit).

Les caisses ou conteneurs sont munis d'éléments de préhension et généralement empilables (notamment les conteneurs ISO utilisés en transport maritime). La longueur standard du conteneur ISO

de base est de 6,10 m (20 pieds), d'où l'unité la plus utilisée en transport combiné, l'**équivalent vingt pieds** (evp ou en anglais teu, twenty-foot equivalent unit).

L'Union internationale rail-route (UIRR) utilise aussi une autre unité, l'« **envoi** », qui correspond à la capacité d'un camion routier et permet ainsi des comparaisons pertinentes entre les modes. Un envoi est considéré comme équivalent en moyenne à 2 evp (soient 2 caisses ou conteneurs de moins de 8,3 m, ou 1 caisse de plus de 8,3 m, ou 1 semi-remorque, ou 1 camion sur route roulante). Un envoi moyen correspond à environ 20 à 22 tonnes de fret.

Un **envoi-kilomètre** a donc la dimension d'une unité de circulation et correspond sensiblement à 1 véhicule-kilomètre par camion.

## Transport combiné rail-route en France

### ► France : transport combiné rail-route

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>En milliards de tonnes-kilomètres</b>											
National	3,5	4,2	4,4	4,6	3,0	4,0	4,2	5,0	3,4	2,5	1,2
Commerce extérieur	2,9	2,6	1,8	1,6	2,4	2,0	1,9	1,5	2,8	2,4	2,5
Transit	2,9	2,4	1,3	1,0	1,9	2,0	2,3	2,6	2,8	2,6	3,3
<b>Total</b>	<b>9,3</b>	<b>9,2</b>	<b>7,5</b>	<b>7,2</b>	<b>7,3</b>	<b>8,1</b>	<b>8,4</b>	<b>9,1</b>	<b>9,0</b>	<b>7,5</b>	<b>7,0</b>
<b>En millions de tonnes</b>	<b>15,1</b>	<b>14,6</b>	<b>11,7</b>	<b>11,0</b>	<b>13,8</b>	<b>14,2</b>	<b>14,1</b>	<b>15,5</b>	<b>15,9</b>	<b>14,5</b>	<b>13,8</b>
<b>En millions d'envois (*)</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>0,6</b>	<b>0,5</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>0,8</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>
<b>En milliards d'envois x km</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,3</b>
Distance de transport (km) (**)	616	630	644	655	532	567	596	589	567	517	506

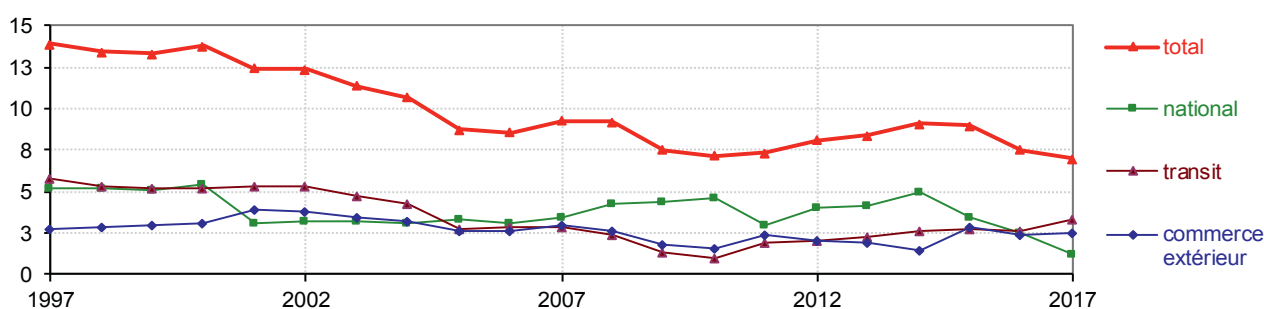
(\*) un envoi moyen = 21 tonnes

(millions d'envois avec la convention UIRR : 1 envoi = 2 evp)

(\*\*) pour le commerce extérieur et le transit : distance parcourue sur le territoire français

Sources : SDES, SNCF, UIRR, estimations URF

### ► France : transport combiné rail-route (milliards de tonnes-kilomètres)



Sources : SDES, SNCF, estimations URF

Ce tableau exprime l'évolution du transport combiné sur le territoire français dans différentes unités. La reconstitution des « envois » et des « envois-kilomètres » effectués sur le territoire français est approximative. C'est pourquoi les chiffres du tableau ci-dessus doivent être considérés comme des ordres de grandeur. On retiendra le chiffre d'environ 0,7 million d'envois en 2017.

Le transport combiné représente environ 21% du fret ferroviaire en tonnes-kilomètres, le transport conventionnel représentant la part la plus importante du transport ferroviaire de marchandises. Après le redressement observé entre 2011 et 2014, on assiste depuis à une forte baisse du transport combiné national en France (-76%).

## Marchandises : transport combiné rail-route en Europe

En 2017, l'UIRR regroupe 37 sociétés dont l'activité couvre le territoire de l'Europe au sens large et représente une grande part du transport combiné européen.

Depuis 2012, on observe une légère reprise du transport combiné européen : en 2017, le nombre d'envois a progressé de 5,5%

alors que le nombre de tonnes-kilomètres progressait de 8,7% . C'est le transport combiné de marchandises conteneurisées ou en caisse mobiles, qui représente l'essentiel du transport combiné ; en 2017, c'est le transport en conteneurs qui progresse le plus ; le transport en semi-remorques, quant à lui décroît de plus de 5%.

### ► Europe : transports effectués par les membres de l'UIRR

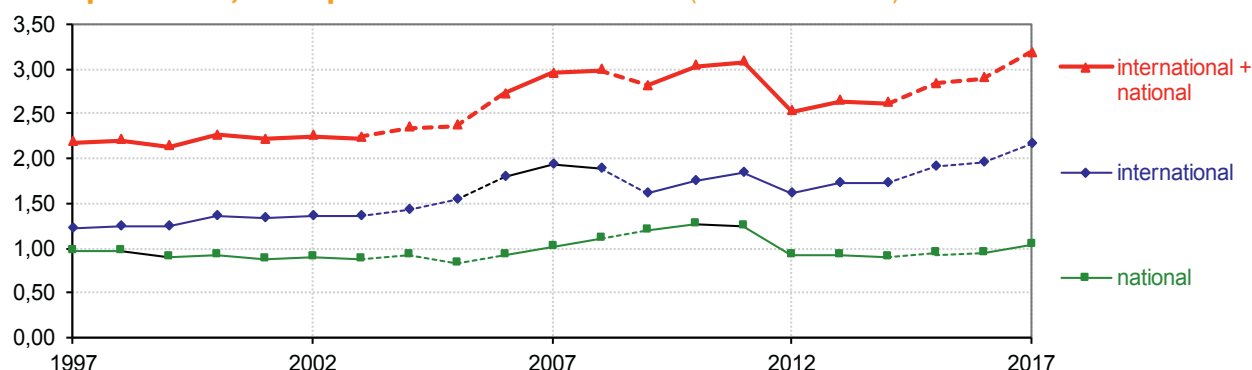
(Union internationale des transports combinés rail-route)

	2007	2008	2009 (*)	2010	2011	2012	2013	2014	2015 (*)	2016 (*)	2017 (*)
<b>International</b>											
millions d'envois	1,93	1,90	1,61	1,76	1,84	1,60	1,72	1,72	1,90	1,95	<b>2,15</b>
dont route roulante millions d'envois	0,26	0,27	0,23	0,26	0,28	0,12	0,13	0,14	0,14	0,13	<b>0,13</b>
km	852	844	847	810	862	843	840	932	1 036	1 067	<b>1 120</b>
milliards d'envois-km	1,64	1,60	1,37	1,43	1,59	1,35	1,45	1,60	1,97	2,08	<b>2,41</b>
<b>National</b>											
millions d'envois	1,02	1,10	1,20	1,27	1,24	0,93	0,92	0,90	0,94	0,95	<b>1,04</b>
dont route roulante millions d'envois	0,13	0,16	0,19	0,20	0,15	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	<b>0,01</b>
km	408	455	348	350	299	425	473	485	505	491	<b>492</b>
milliards d'envois-km	0,42	0,50	0,42	0,44	0,37	0,39	0,44	0,44	0,47	0,46	<b>0,51</b>
<b>International + national</b>											
millions d'envois	2,95	2,99	2,82	3,03	3,08	2,53	2,65	2,62	2,84	2,90	<b>3,19</b>
dont route roulante millions d'envois	0,39	0,43	0,42	0,45	0,43	0,13	0,14	0,15	0,15	0,13	<b>0,14</b>
km	698	701	634	617	636	702	722	780	882	904	<b>944</b>
milliards d'envois-km	2,06	2,10	1,79	1,87	1,96	1,75	1,88	2,04	2,44	2,54	<b>2,92</b>

(\*) nouvelles adhésions en 1997, 2004, 2005, 2006, 2009, 2015, 2016 et 2017

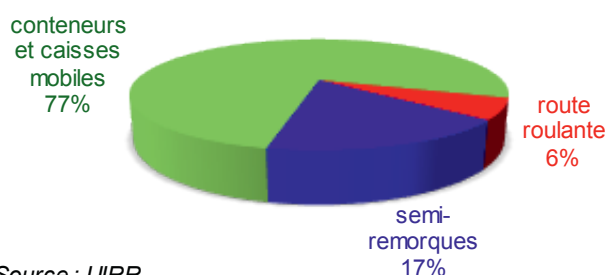
Source : UIRR

### ► Europe : UIRR, transport combiné rail-route (millions d'envois)



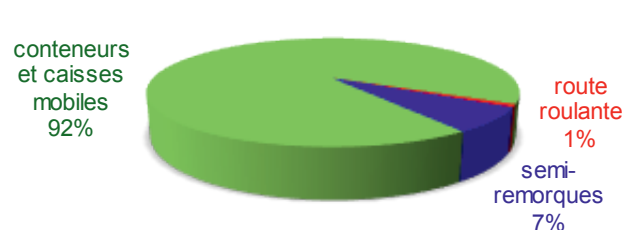
Source : UIRR

### ► Europe : transport combiné rail-route international, systèmes d'acheminement en 2017 (pourcentages des envois)



Source : UIRR

### ► Europe : transport combiné rail-route national, systèmes d'acheminement en 2017 (pourcentages des envois)



Source : UIRR

En 2017, la répartition des envois entre les trois systèmes d'acheminement est figurée par les graphiques ci-dessus.

Globalement (international + national), la route roulante ne

représente actuellement que 4% des envois, les conteneurs et caisses mobiles, 82% et les semi-remorques, 14%.



# Répartition entre modes

## Marchandises : Trafic transalpin

### ► Trafics routiers aux principaux passages entre le tunnel du Fréjus et le col du Brenner (millions de camions/an)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tunnels Fréjus + Mont Blanc (*)	1,47	1,41	1,20	1,30	1,34	1,26	1,21	1,22	1,25	1,28	1,36
Tunnels suisses (**)	1,26	1,27	1,18	1,26	1,26	1,21	1,05	1,03	1,01	0,98	0,95
Cols autrichiens (***)	2,28	2,20	1,84	1,95	1,98	2,06	2,03	1,95	2,16	2,31	2,45
<b>Total</b>	<b>5,01</b>	<b>4,89</b>	<b>4,22</b>	<b>4,51</b>	<b>4,58</b>	<b>4,53</b>	<b>4,29</b>	<b>4,20</b>	<b>4,42</b>	<b>4,57</b>	<b>4,77</b>

A partir de 2013, changement de méthodologie pour les comptages de passages alpins suisses.

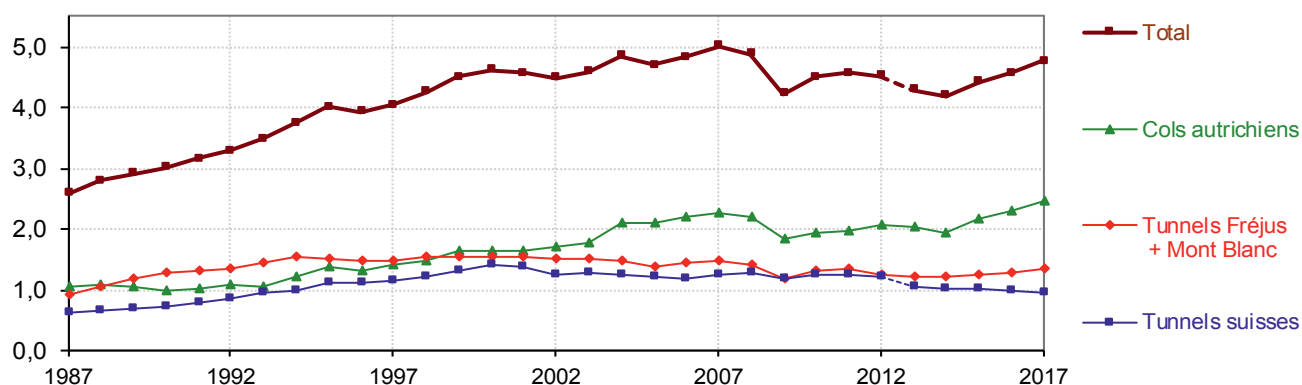
(\*) Fréjus seul entre mars 1999 et avril 2002 ; Mont Blanc seul entre juin et août 2005 ; en 2017 : Fréjus (54%), Mont Blanc (46%)

(\*\*) En 2017 : St-Gothard (73%), San-Bernardino (16%), Gd-St-Bernard, col du Simplon (11%)

(\*\*\*) En 2017 : Brenner (96%), Reschen (4%)

Sources : ATMB, SFTRF, Alpinfo (Office fédéral suisse des transports) et CGDD/SDES

### ► Trafics de camions aux franchissements des Alpes (millions de camions/an)



Sources : ATMB, SFTRF, Alpinfo (Office fédéral suisse des transports) et CGDD/SDES

Les trafics ci-dessus ne sont pas exactement comparables d'un pays à l'autre (quoiqu'ils soient totalisés dans le tableau par commodité) : en Suisse, les « camions » désignent les véhicules utilitaires dont le PTAC est compris entre 3,5 t et 40 t ; dans les tunnels franco-italiens et en Autriche, le critère est la silhouette des véhicules (empattement, nombre d'essieux), et il s'agit des « poids lourds » à proprement parler et non des petits camions. En outre, le Saint-Gothard et le San-Bernardino sont éloignés de la frontière italo-suisse, et on y rencontre une part non négligeable de trafics internes à la Suisse (environ 1/3).

Les difficultés économiques des années 2008 et surtout 2009

avaient accentué les tendances déjà visibles des évolutions de trafics. On est revenu en 2017 à la situation de 2008, avec des nuances selon les pays.

Les trafics cumulés des deux tunnels franco-italiens sont restés quasi constants de 1994 jusqu'à la crise de 2009 ; depuis, ils sont en hausse, sans atteindre encore les niveaux antérieurs à 2009 (voir aussi page 19).

Les trafics cumulés des franchissements italo-suisse sont en baisse depuis 2010.

Les trafics cumulés des franchissements italo-autrichiens sont par contre en forte hausse depuis 2014.

## Marchandises : Trafic transalpin

### ► Trafics ferroviaires aux principaux passages entre le tunnel du Mont-Cenis et le col du Brenner (millions de wagons\*)

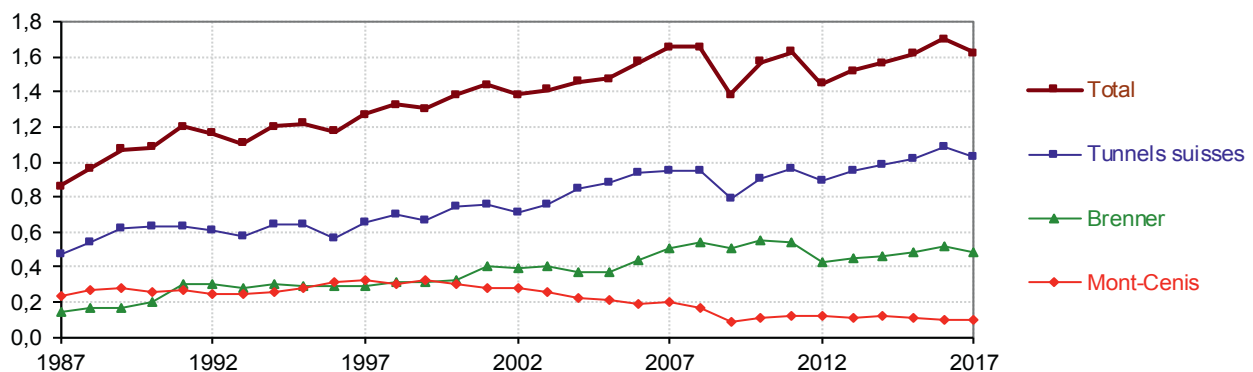
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tunnel du Mont-Cenis	0,21	0,17	0,09	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10
Tunnels suisses (**)	0,95	0,95	0,79	0,91	0,97	0,90	0,95	0,98	1,02	1,08	1,03
Col du Brenner	0,50	0,54	0,51	0,55	0,54	0,43	0,45	0,46	0,49	0,52	0,49
<b>Total</b>	<b>1,66</b>	<b>1,66</b>	<b>1,38</b>	<b>1,57</b>	<b>1,63</b>	<b>1,44</b>	<b>1,52</b>	<b>1,56</b>	<b>1,62</b>	<b>1,70</b>	<b>1,62</b>

(\*) sur la base de 30 t de chargement par wagon complet et 25 t par wagon de transport combiné

(\*\*) St-Gothard (50%), Simplon (50%)

Sources : Alpinfo (Office fédéral suisse des transports), CGDD/SDES

### ► Trafics de wagons aux franchissements des Alpes (millions de wagons)



Sources : Alpinfo (Office fédéral suisse des transports), CGDD/SDES

Par rapport au transport ferroviaire total, le transport combiné (voir aussi pages 88 et 89) occupe approximativement les parts suivantes :

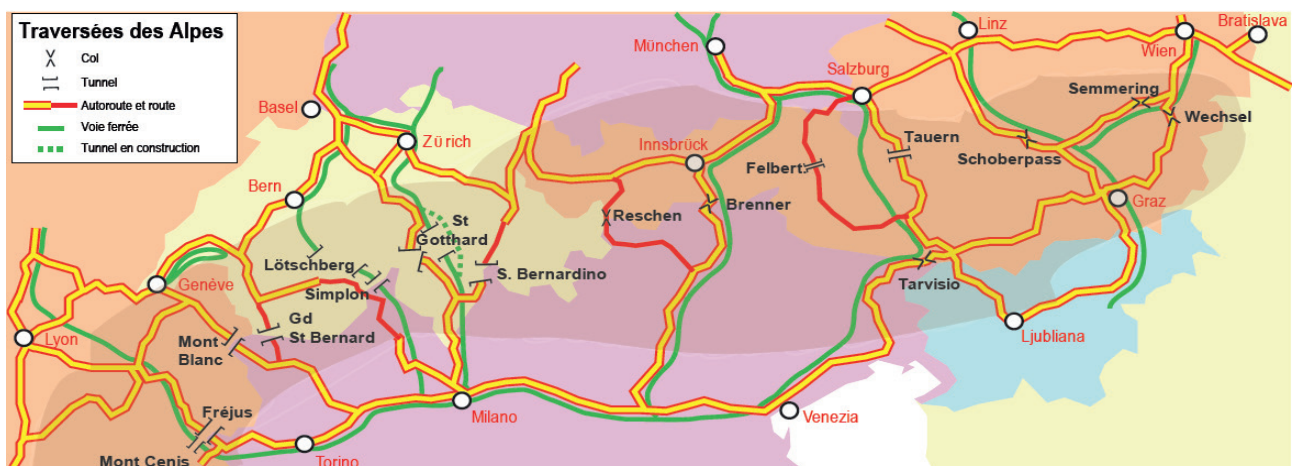
- Tunnel du Mont-Cenis : combiné non accompagné : 53% ; combiné accompagné : 2%.
- Tunnels suisses : combiné non accompagné : 68% ; combiné accompagné (dit «route roulante») : 7%
- Col du Brenner : combiné non accompagné 57% ; combiné accompagné : 19%.

surtout 2009 avaient lourdement pesé sur les trafics ferroviaires. Après la reprise constatée en 2010 et 2011, la situation s'est à nouveau dégradée en 2012. On observait depuis, et ce jusqu'en 2016, une légère progression liée principalement à celle du trafic dans les tunnels suisses et autrichiens ; en 2017 on observe à nouveau une baisse du trafic dans ces tunnels.

Après une décroissance continue de 1997 à 2010, le trafic du Mont-Cenis reste sur une tendance constante depuis la légère reprise de 2010.

Les difficultés économiques des années 2008 et

### ► Les principaux points de franchissements des Alpes



# Répartition entres modes

## Marchandises et voyageurs : trafics transmanche

(entre ports français et ports anglais, tunnel sous la Manche et trafic aérien)

### ► Trafics marchandises (milliers de véhicules, millions de tonnes)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Camions sur navettes marchandises	1 415	1 254	769	1 089	1 263	1 465	1 363	1 440	1 484	1 642	1 637
Camions sur ferries	2 700	2 604	2 600	2 400	2 375	2 214	2 481	2 572	2 701	3 021	3 077
<b>Total camions</b>	<b>4 115</b>	<b>3 858</b>	<b>3 369</b>	<b>3 489</b>	<b>3 638</b>	<b>3 679</b>	<b>3 844</b>	<b>4 012</b>	<b>4 185</b>	<b>4 662</b>	<b>4 714</b>
<b>Tonnage total</b>	<b>40</b>	<b>38</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>39</b>	<b>41</b>	<b>45</b>	<b>46</b>

Sources : SDES, Eurotunnel

### ► Trafics voyageurs

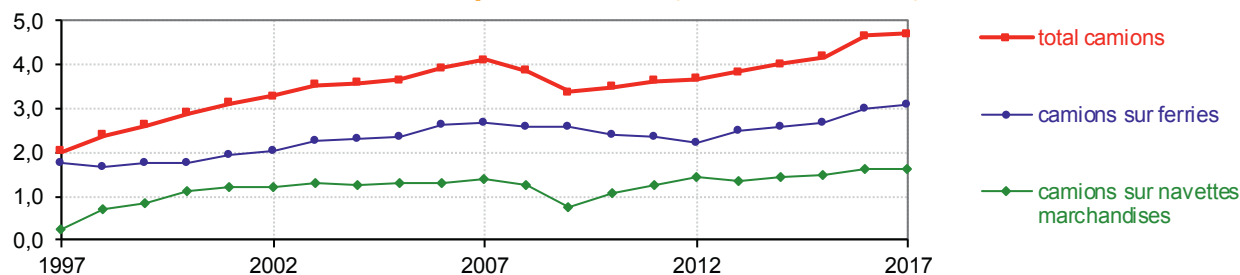
En millions de voyageurs	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Voyageurs ligne Eurostar	8,3	9,1	9,2	9,5	9,7	9,9	10,1	10,4	10,4	10,0	10,3
Voyageurs navettes (*)	7,9	7,0	7,0	7,6	7,9	8,4	8,8	8,9	8,7	8,6	8,4
Voyageurs navettes fret	1,6	1,4	0,9	1,2	1,4	1,7	1,6	1,6	1,7	2,0	2,0
<b>Total voyageurs Eurotunnel</b>	<b>17,7</b>	<b>17,5</b>	<b>17,1</b>	<b>18,3</b>	<b>19,0</b>	<b>20,0</b>	<b>20,4</b>	<b>21,0</b>	<b>20,8</b>	<b>20,6</b>	<b>20,7</b>
Voyageurs aériens Paris-Londres	2,2	1,9	1,7	1,6	1,8	1,8	1,8	2,1	2,2	2,3	2,3
Voyageurs aériens province-Londres	5,2	5,0	4,8	4,4	4,9	5,0	5,1	5,5	5,8	5,9	6,5
Voyageurs ferries (9 ports) (**)	18,1	17,6	16,9	17,1	16,3	15,2	16,5	17,4	17,1	16,2	15,4
<b>Total voyageurs transmanche</b>	<b>43,2</b>	<b>42,1</b>	<b>40,4</b>	<b>41,4</b>	<b>41,9</b>	<b>41,9</b>	<b>44,0</b>	<b>45,9</b>	<b>46,0</b>	<b>45,1</b>	<b>44,9</b>
Pourcentage Eurotunnel	41%	41%	42%	44%	45%	48%	47%	46%	45%	46%	46%
En millions ou milliers de véhicules											
Voitures sur navettes (millions)	2,1	1,9	1,9	2,1	2,3	2,4	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6
Voitures sur ferries (millions)	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
<b>Total voitures (millions)</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>
Autocars sur navettes (milliers)	65	56	55	57	56	59	65	63	58	54	51
Autocars sur ferries (milliers)	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
<b>Total autocars (milliers)</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>

(\*) soit environ 2,5 personnes par voiture et 39 personnes par autocar (source Eurotunnel)

(\*\*) Calais (les 2/3 du trafic), Dunkerque, Boulogne, Dieppe, Le Havre, Ouistreham, Cherbourg, Saint-Malo, Roscoff

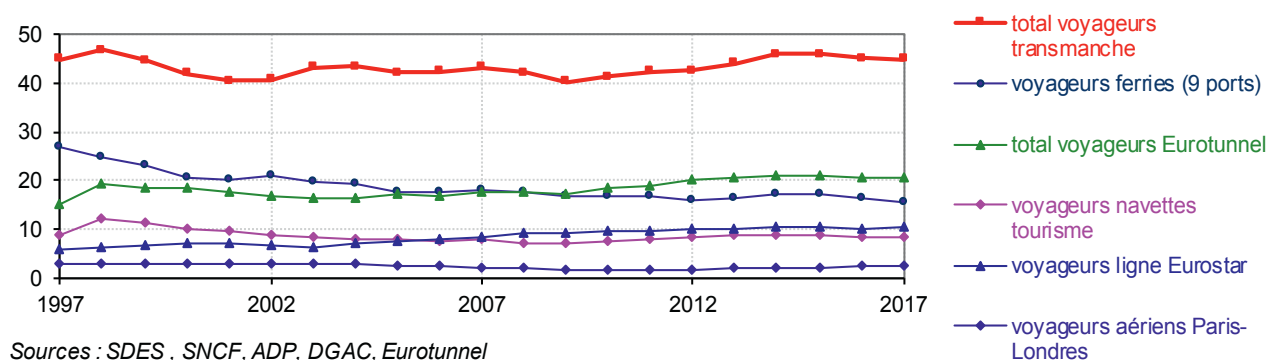
Sources : SDES, SNCF, ADP, DGAC, DGITM, Eurotunnel (certaines données des ferries n'ont pas été rendues publiques)

### ► Transmanche : marchandises par camions (millions de camions)



Sources : SDES, SNCF, ADP, DGAC, Eurotunnel

### ► Transmanche : voyageurs (millions de voyageurs)



Sources : SDES, SNCF, ADP, DGAC, Eurotunnel

## Réseau de voies ferrées

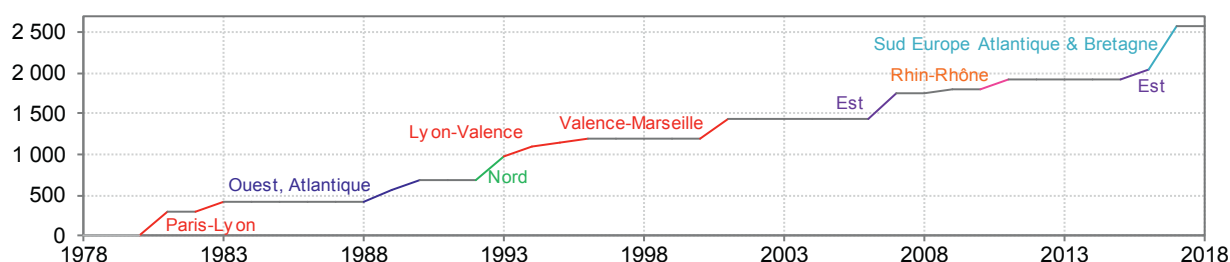
### ► Longueur des lignes ferroviaires exploitées (kilomètres au 31 décembre)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Longueur totale des lignes</b>	<b>31 154</b>	<b>31 041</b>	<b>31 055</b>	<b>30 939</b>	<b>30 404</b>	<b>30 581</b>	<b>29 784</b>	<b>29 335</b>	<b>29 299</b>	<b>30 000</b>	<b>30 000</b>
dont lignes électrifiées	15 200	15 400	15 500	15 687	15 687	15 687	15 781	15 687	15 995	15 995	15 687
dont lignes à grande vitesse	1 876	1 881	1 884	1 884	2 024	2 024	2 024	2 024	2 048	2 100	2 600

Sources : EPSF, SNCF

### ► Lignes à grande vitesse : mises en services (kilomètres de lignes)

Le graphique ci-dessous indique les mises en service successives des lignes à grande vitesse. L'année 1975 correspond sensiblement au début des études de projet de la LGV Paris-Lyon.



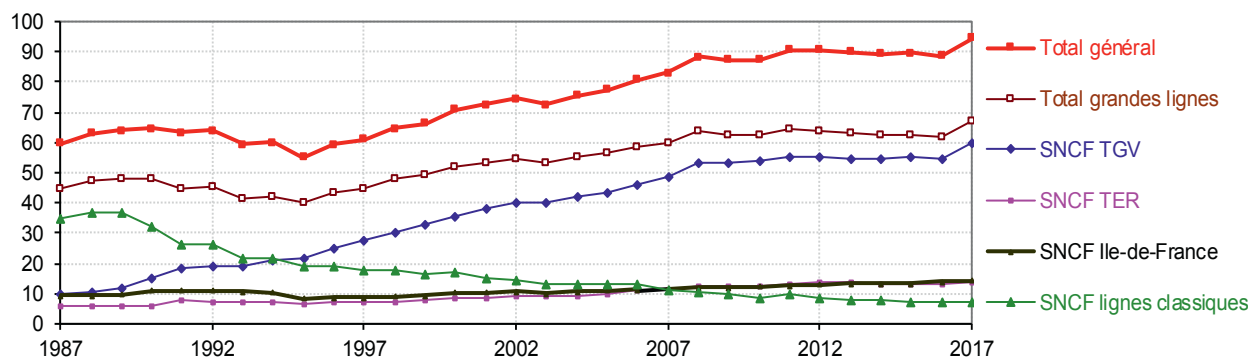
(désignations et longueurs approximatives)

## Voyageurs

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Parc de voitures (milliers)</b>											
Automotrices et remorques	13,1	13,4	13,7	19,3	18,7	19,5	20,6	21,3	22,4	22,7	23,1
Autres voitures	6,9	7,3	7,6	6,5	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	4,5
<b>Total</b>	<b>20,1</b>	<b>20,7</b>	<b>21,4</b>	<b>25,8</b>	<b>25,0</b>	<b>25,8</b>	<b>26,9</b>	<b>27,6</b>	<b>28,7</b>	<b>29,0</b>	<b>27,6</b>
<b>Circulation des trains (millions de trains x kilomètres)</b>											
Trains de voyageurs	401	421	423	407	425	427	418	411	418	396	404
<b>Traffic de voyageurs (milliards de voyageurs x kilomètres)</b>											
SNCF TGV	49,0	53,3	53,0	53,9	55,2	55,2	54,9	54,9	55,2	54,8	59,6
SNCF lignes classiques	10,9	10,2	9,7	8,7	9,6	8,7	8,2	7,7	7,5	7,0	7,2
<b>Total grandes lignes</b>	<b>59,9</b>	<b>63,5</b>	<b>62,7</b>	<b>62,6</b>	<b>64,8</b>	<b>63,9</b>	<b>63,1</b>	<b>62,5</b>	<b>62,7</b>	<b>61,8</b>	<b>66,9</b>
SNCF TER	11,4	12,5	12,7	12,7	13,3	14,0	13,8	13,5	13,4	13,0	13,7
SNCF Ile-de-France	11,7	12,1	12,1	12,2	12,6	12,8	13,2	13,2	13,4	14,0	14,2
<b>Total général</b>	<b>83,0</b>	<b>88,2</b>	<b>87,4</b>	<b>87,5</b>	<b>90,6</b>	<b>90,7</b>	<b>90,1</b>	<b>89,2</b>	<b>89,5</b>	<b>88,8</b>	<b>94,7</b>

Sources : SNCF, EPSF, SDES

### ► Trafic de voyageurs (milliards de voyageurs x kilomètres)



Sources : SDES, SNCF

## Marchandises

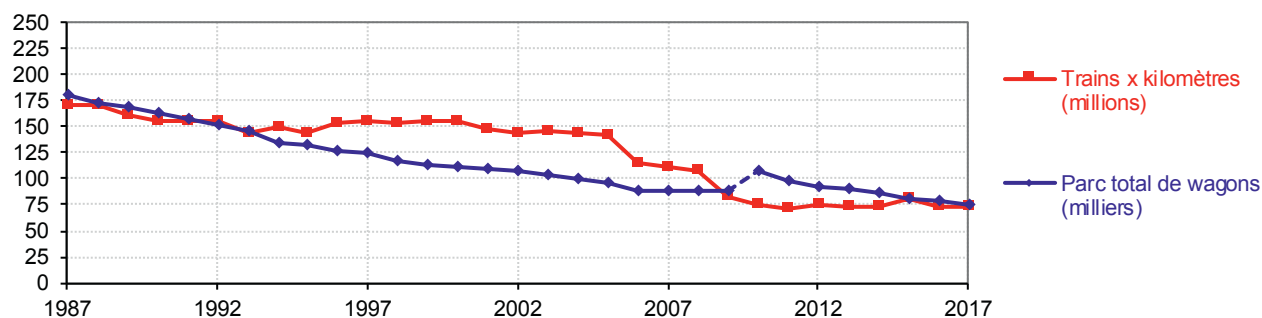
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Parc de wagons (milliers)</b>											
<b>Wagons (total)</b>	<b>88</b>	<b>89</b>	<b>89</b>	<b>107</b>	<b>98</b>	<b>93</b>	<b>91</b>	<b>86</b>	<b>81</b>	<b>79</b>	<b>75</b>
Capacité totale (millions de tonnes)	4,4	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,3	4,1	3,9	3,8
<b>Circulation des trains (millions de trains x kilomètres)</b>											
	<b>111</b>	<b>107</b>	<b>83</b>	<b>75</b>	<b>72</b>	<b>76</b>	<b>74</b>	<b>73</b>	<b>80</b>	<b>73</b>	<b>72</b>
<b>Trafic de marchandises (milliards de tonnes-kilomètres)</b>											
Conventionnel SNCF(*)	31,2	29,0	21,5	19,1	18,1	16,6	15,2	14,6	15,4	14,8	15,1
Transport combiné SNCF	9,4	8,6	6,6	6,0	6,2	5,5	5,4	5,7	5,5	4,4	4,0
<b>Total SNCF</b>	<b>40,6</b>	<b>37,6</b>	<b>28,1</b>	<b>25,1</b>	<b>24,3</b>	<b>22,1</b>	<b>20,6</b>	<b>20,2</b>	<b>20,9</b>	<b>19,2</b>	<b>19,1</b>
<b>Nouveaux opérateurs</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4,0</b>	<b>4,9</b>	<b>9,9</b>	<b>10,4</b>	<b>11,6</b>	<b>12,4</b>	<b>13,4</b>	<b>13,4</b>	<b>14,4</b>
<b>Total ferroviaire</b>	<b>42,6</b>	<b>40,4</b>	<b>32,1</b>	<b>30,0</b>	<b>34,2</b>	<b>32,5</b>	<b>32,2</b>	<b>32,6</b>	<b>34,3</b>	<b>32,6</b>	<b>33,4</b>

Sources : SNCF, EPSF, SDES

(\*) regroupe les «trains entiers» et les wagons isolés»

### ► Parc de wagons de marchandises

**Circulation des trains de marchandises (SNCF, plus opérateurs privés depuis 2006)**



Sources : SNCF, EPSF (à partir de 2010), estimations URF

### ► Nouveaux opérateurs de fret ferroviaire (détenteurs d'un certificat de sécurité en cours sur le réseau ferré national)

Le droit européen vise à créer un espace ferroviaire unique interopérable à l'échelle de l'Europe. En 2006, il y a donc eu ouverture à la concurrence du transport de marchandises sur l'ensemble du réseau ferroviaire international puis sur le marché national en 2007. Le transport international de voyageurs a quant à lui été ouvert à la concurrence à compter de 2010.

À la suite de cette libéralisation du transport ferroviaire, de nombreux opérateurs sont apparus dans le paysage ferroviaire français : à ce jour, la fin de validité de leur certificat de sécurité sur le réseau français est listée ci-après.

En 2017, ces nouveaux opérateurs ont effectué 43% des transports de marchandises en tonnes.km.

<b>2018</b>	SVI / GB Railfreight
<b>2019</b>	Regiorail France / Transifer / Captrain Italia SRL / CFL (Chemin de fer luxembourgeois) / DB Cargo Italia / THI factory / TMR / VLEXX GmbH
<b>2020</b>	CTSF (Compagnie de traction et services ferroviaires) / ECR (Euro Cargo Rail -Deutsche Bahn, EWS) / ERS (Eiffage Rail Services) / Ferrotract / Lineas France / Eurostar Int. Ltd / renfe mercancias / Trenitalia
<b>2021</b>	Colas-Rail (ex-Seco-Rail) / Ecorail Transport / ETF Services / Europorte France (CFTA Cargo) / Naviland Cargo/ RDT 13 / SNCF Mobilités / Thello / Lineas / Renfe Viajeros / Transfesa Rail
<b>2022</b>	ETMF / Ferrivia / Normandie Rail Services / Transkeo / VFLI / CFLCargo (Luxembourg, Arcelor-Mittal) / DB Cargo UK
<b>2023</b>	CFTA / Sécurail / TSO / Mercitalia Rail

Les opérateurs en italique ne sont détenteurs que de la partie B du certificat de sécurité

Source : EPSF



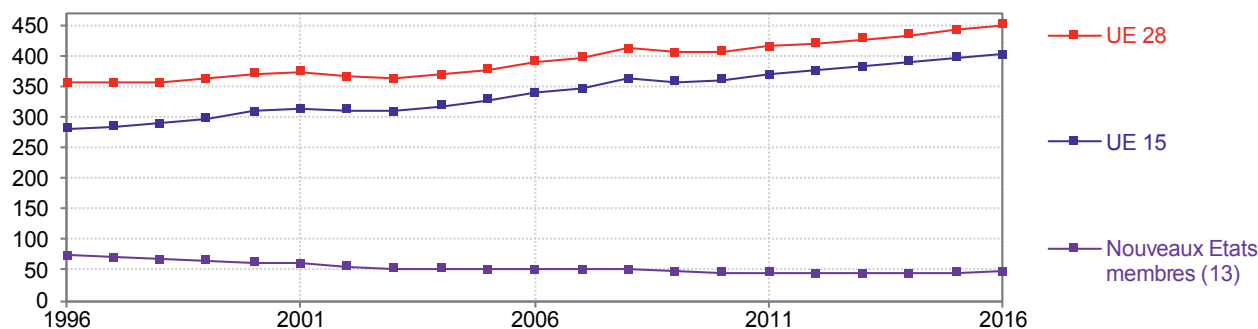
## Voyageurs

### ► Union européenne : transports ferroviaires de voyageurs (milliards de voyageurs-kilomètres)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Union européenne à 15	339	346	362	358	362	370	376	383	390	397	402
Nouveaux Etats membres (13)	51	51	51	48	46	46	45	44	43	46	48
Union européenne à 28	390	397	413	405	407	416	421	427	434	443	450

Sources : Eurostat, traitements URF

### ► Union européenne : transports ferroviaires de voyageurs (milliards de voyageurs-kilomètres)



Sources : Eurostat, traitements URF

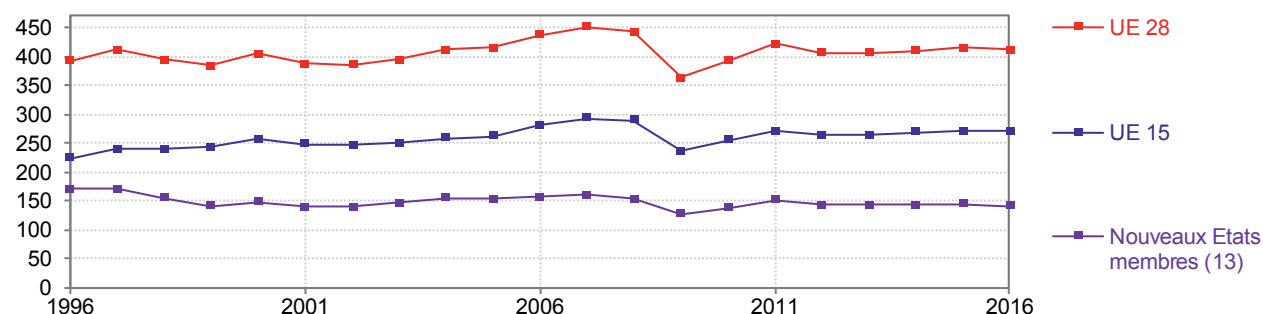
## Marchandises

### ► Union européenne : transports ferroviaires de marchandises (milliards de tonnes-kilomètres)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Union européenne à 15	281	292	289	236	255	270	263	264	268	271	271
Nouveaux Etats membres	158	160	154	127	138	152	143	143	143	144	141
Union européenne à 28	438	452	443	364	394	422	407	407	411	415	412

Sources : Eurostat, traitements URF

### ► Union européenne : transports ferroviaires de marchandises (milliards de tonnes-kilomètres)



Sources : Eurostat, traitements URF

## L'offre de transport

### ► L'environnement législatif

Des lignes d'autocars existent depuis longtemps pour des trajets internationaux longue distance. En 2011, ces lignes ont été autorisées pour des trajets en France, mais le cabotage ne devait représenter dans ce cas qu'un complément d'activité correspondant à moins de 50% du trafic et du chiffre d'affaires.

La loi pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques du 6 août 2015, dite « Loi Macron », a libéralisé le transport régulier interurbain de voyageurs par autocar en France. Les autocaristes sont maintenant libres d'organiser des services

réguliers pour des trajets supérieurs à 100 km, mais ils doivent déposer une déclaration auprès de l'Arafer pour l'ouverture des liaisons inférieures à 100 km : c'est cet organisme qui valide ou non la demande selon l'impact substantiel d'une telle desserte sur l'équilibre économique d'un service public de transport ferroviaire ou routier, subventionné par des concours publics.

L'Arafer est également chargée de préciser les règles d'accès aux gares routières pour les autocaristes et pour les usagers.

### ► Les opérateurs au 2<sup>e</sup> trimestre 2018

3 opérateurs nationaux :

Eurolines / Isilines	Groupe Transdev	France
Flixbus (rachat de Megabus)	Société indépendante de services de transports	Allemagne
Ouibus (rapprochement avec Starshipper)	Groupe SNCF	France

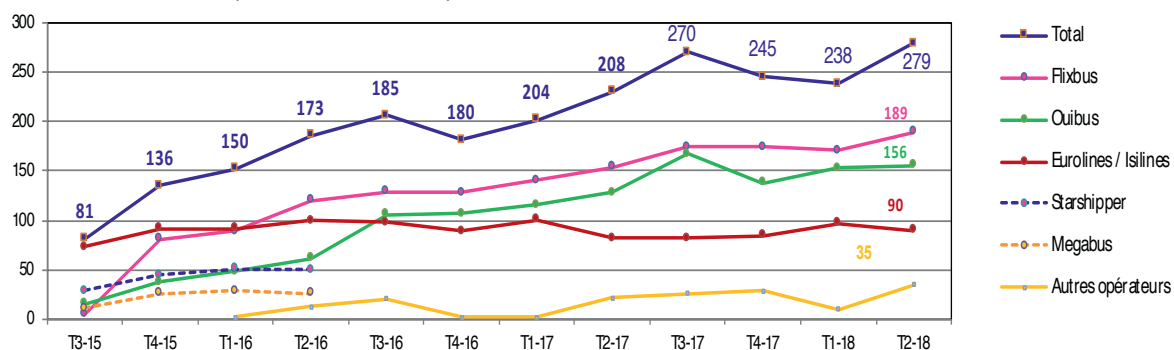
10 opérateurs "locaux" : Actibus, DMA autocars, Escapad'Kreol, Jacqueson, Keolis Sud Lorraine,

4 opérateurs commercialisant leur offre sur BlaBlaCar (Car Postal, Chambon, Orain et Autocars Philippe) et Migratour, opérateur saisonnier.

Source : Arafer

### ► Description de l'offre au 30 juin 2018

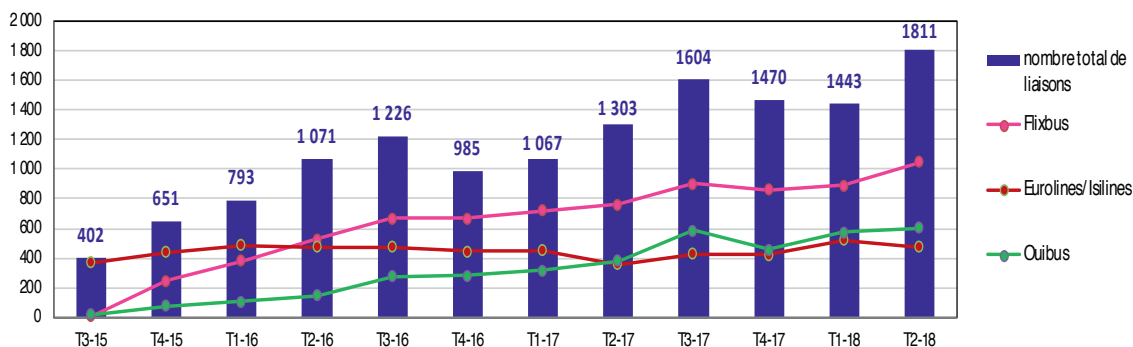
Nombre de villes desservies par l'ensemble des opérateurs



Source : Arafer

### ► Nombre de liaisons commercialisées par l'ensemble des opérateurs

Une liaison correspond à une combinaison unique «ville de départ-ville d'arrivée» pour un trajet direct



Source : Arafer

### ► Villes les plus fréquentées en nombre de passagers au T2-2018 (Top 5)

Villes	Nombre de mouvements quotidiens	Nombre de passagers (milliers)
Paris	442	1 166
Lyon	145	386
Grenoble	115	228
Marseille	90	173
Bordeaux	81	169

Source : Arafer, estimations URF

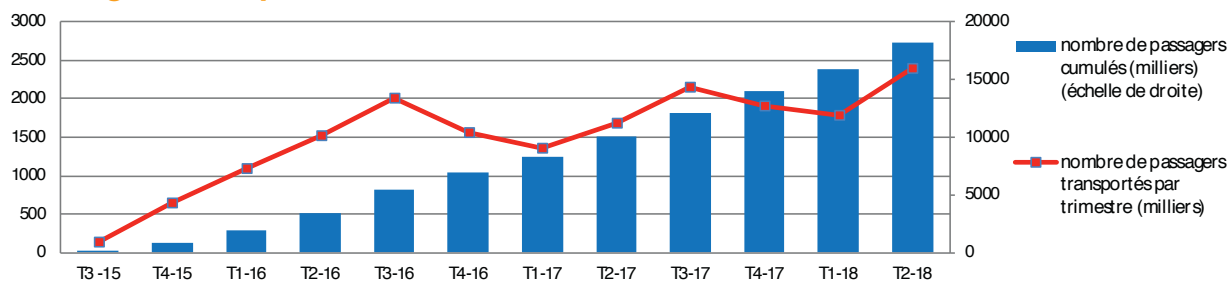
### ► Liaisons les plus fréquentées au T2-2018 (Top 5)

liaisons	distance moyenne (km)	nombre de passagers (milliers)
Lille - Paris	232	113,1
Aéroport de Lyon-Grenoble	91	113,0
Paris - Rouen	140	94,1
Lyon - Paris	474	86,5
Grenoble - Lyon	119	67,1

Source : Arafer

## La demande de transport par autocars

### ► Passagers transportés

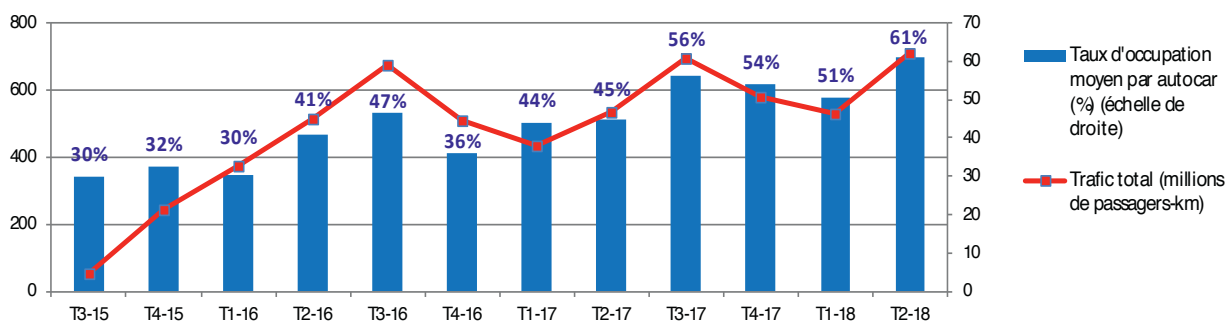


Source : Arafer

Depuis la libéralisation du transport par autocars, plus de 18 millions de passagers ont été transportés fin T2-2018: on est ainsi passé, en moyenne, de 17 milliers de passagers par jour en 2016 à

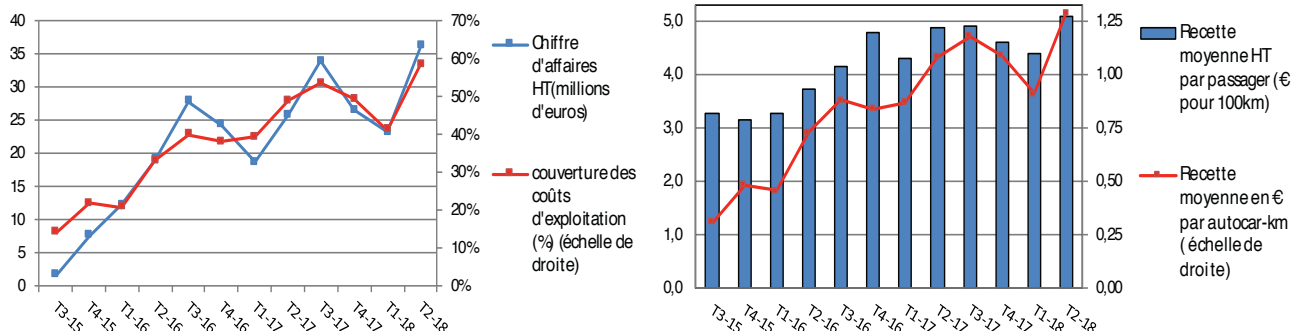
19.4 milliers de passagers en 2017 et enfin à 23 milliers de passagers qui ont voyagé quotidiennement au premier semestre 2018.

### ► Trafic



Source : Arafer, estimations URF

### ► Recettes



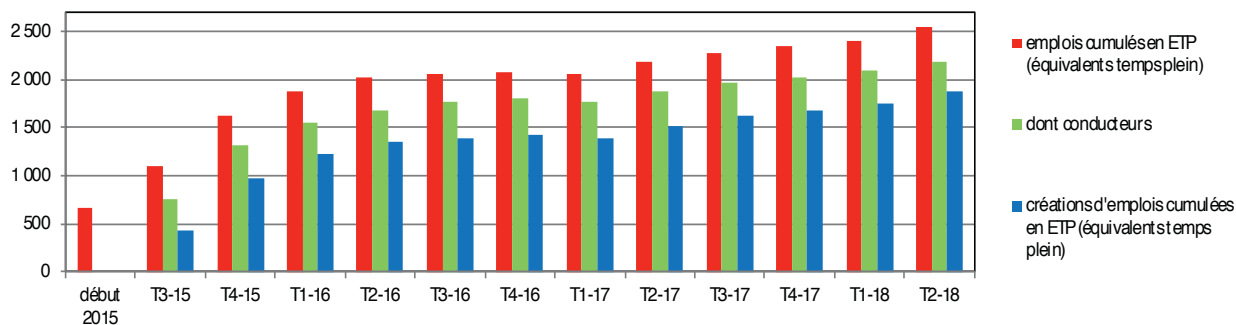
Sources : Arafer - estimations URF

Avec l'estimation des coûts d'exploitation donnée par l'Autorité de la concurrence en 2014, à savoir 2,2 € par autocar-km, il apparaît que les recettes commerciales ne couvrent au maximum que 59% des coûts d'exploitation.

Source : Arafer

À titre comparatif, le prix moyen conseillé par Blablacar va de 6,5 € à 2,5 € par passager pour 100km en covoiturage, selon le nombre de passagers.

### ► Emplois



Source : Arafer

Au 1<sup>er</sup> janvier 2015, le secteur employait 661 salariés pour les activités de cabotage; à la fin du 2<sup>ème</sup> trimestre 2018, le secteur employait 2542 ETP (équivalents temps plein) ; depuis mi-2015, la création d'emploi est d'environ 1900 ETP.

# Transport fluvial

## Transport fluvial par catégorie de marchandises en France

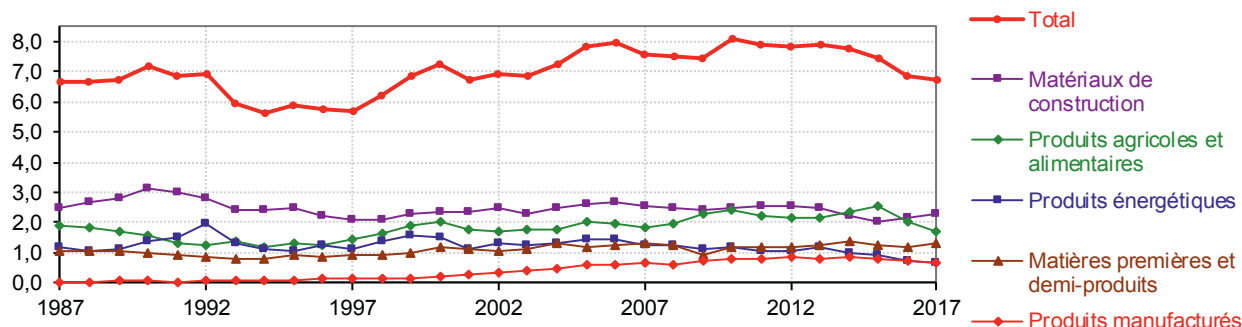
### ► Transport fluvial par catégorie de marchandises (milliards de tonnes-kilomètres)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Produits agricoles et alimentaires	1,8	2,0	2,3	2,4	2,2	2,1	2,2	2,3	2,5	2,0	1,7
Produits énergétiques	1,2	1,2	1,1	1,2	1,1	1,0	1,2	1,0	0,9	0,7	0,7
Matériaux de construction	2,5	2,5	2,4	2,5	2,6	2,6	2,5	2,2	2,0	2,1	2,3
Matières premières et demi-produits	1,3	1,3	0,9	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,2	1,3
Produits manufacturés	0,7	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7
<b>Total</b>	<b>7,5</b>	<b>7,5</b>	<b>7,4</b>	<b>8,1</b>	<b>7,9</b>	<b>7,8</b>	<b>7,9</b>	<b>7,7</b>	<b>7,5</b>	<b>6,8</b>	<b>6,7</b>

Source : VNF

(hors transit sur le Rhin)

### ► Transport fluvial de marchandises (milliards de tonnes-kilomètres)

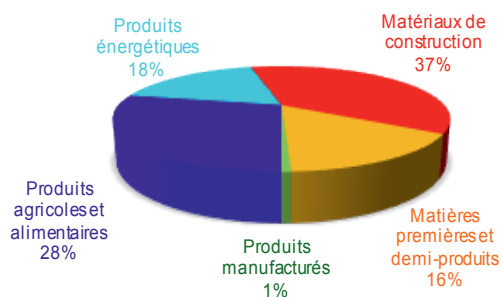


Source : VNF

En 2017, le transport fluvial a décliné de 1,8% par rapport à 2016 : c'est la filière agricole qui a le plus baissé (-16%) alors que l'on

observe une croissance de 8% du secteur BTP.

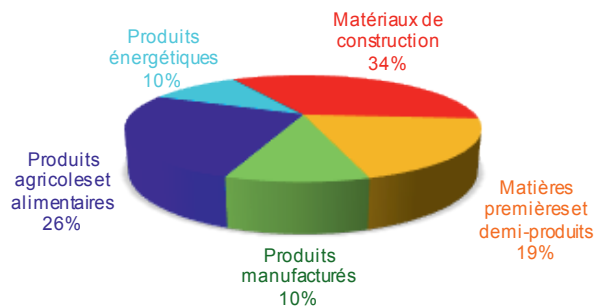
### ► Répartition en 1987



Source : VNF

En 1987, le transport fluvial (hors transit sur le Rhin) représentait 6,7 milliards de tonnes-kilomètres à peu près comme en 2017 ; mais on voit que la répartition entre les produits s'est sensiblement déformée au profit des produits manufacturés, et notamment des

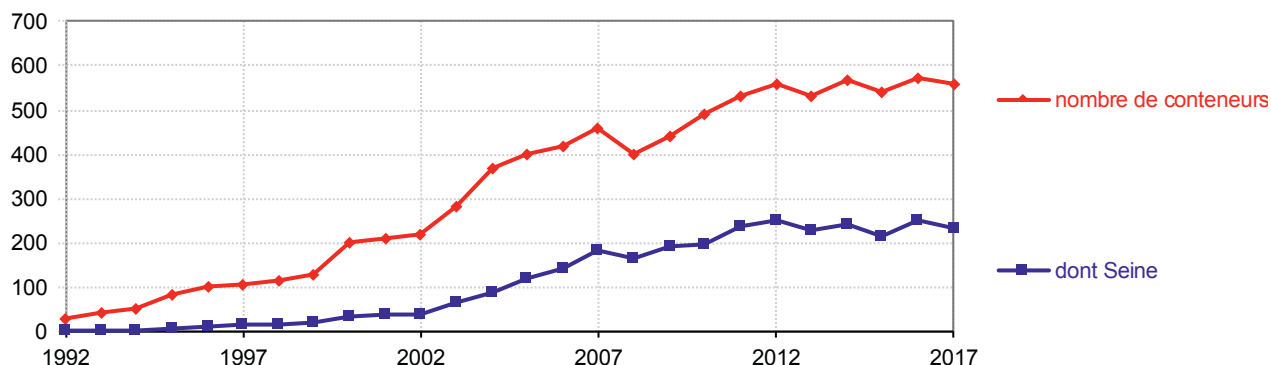
### ► Répartition en 2017



Source : VNF

conteneurs en provenance des ports maritimes (dont Le Havre et Rouen pour la Seine et Marseille-Fos pour le Rhône), comme l'indique aussi le graphique ci-dessous.

### ► Nombre de conteneurs transportés (milliers)



Source : VNF

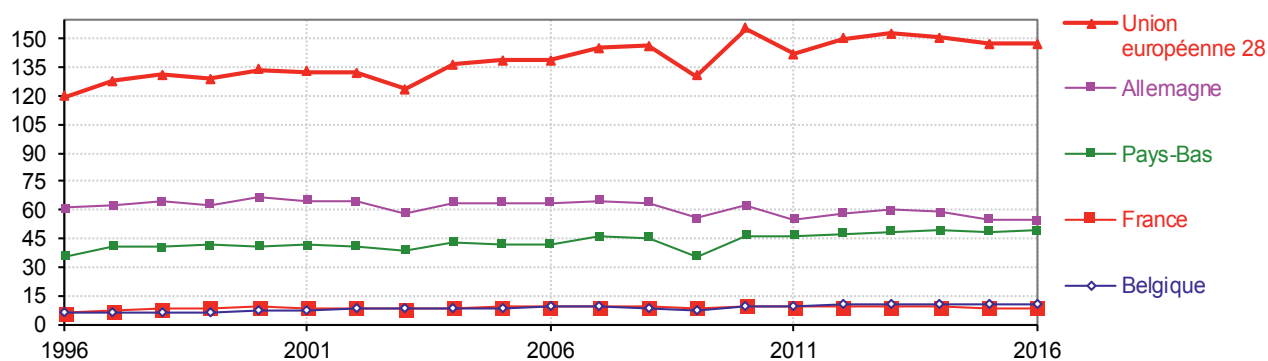
## Union européenne : évolution du trafic (milliards de tonnes-kilomètres)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Union européenne 28</b>	<b>139</b>	<b>145</b>	<b>146</b>	<b>131</b>	<b>156</b>	<b>142</b>	<b>150</b>	<b>153</b>	<b>151</b>	<b>148</b>	<b>147</b>
dont :											
Allemagne	64,0	64,7	64,1	55,7	62,3	55,0	58,5	60,1	59,1	55,3	54,3
Pays-Bas	42,3	46,0	45,3	35,7	46,6	46,5	47,5	48,6	49,3	48,5	49,4
France	9,0	9,2	8,9	8,7	9,5	9,0	8,9	9,2	8,8	8,5	8,3
Belgique	8,9	9,0	8,7	7,1	9,1	9,3	10,4	10,4	10,5	10,4	10,3
Roumanie	8,2	8,2	8,7	11,8	14,3	11,4	12,5	12,2	11,8	13,2	13,2
dont :											
international (*)	103	109	110	100	120	106	114	116	114	112	111
national	34	36	36	31	36	36	36	36	37	36	37

(\*) y compris transit

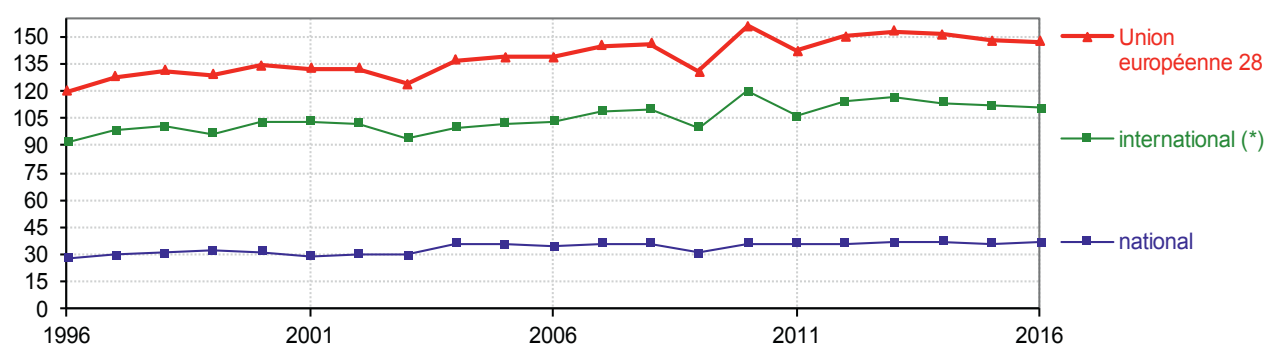
Source : Eurostat, traitements URF

## Union européenne : navigation intérieure - transport de marchandises (milliards de tonnes-kilomètres)



Source : Eurostat, traitements URF

## Union européenne : navigation intérieure - transport de marchandises (milliards de tonnes-kilomètres)



Source : Eurostat, traitements URF

(\*) y compris transit

Dans l'Union européenne, six États concentrent près de 96% des tonnes-kilomètres : Allemagne (37%),

Pays-Bas (34%), Roumanie (9%), Belgique (7%), France (6%) et Bulgarie (4%).



# Transport aérien

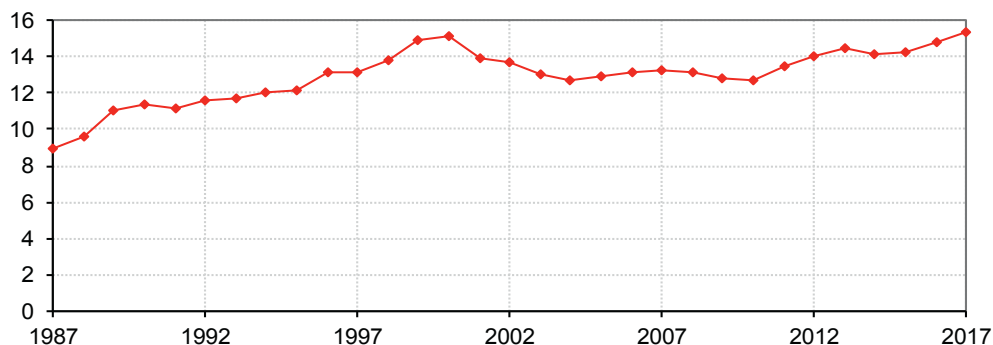
## Trafic intérieur en France métropolitaine (passagers)

### ► Transport aérien : trafic intérieur (milliards de voyageurs x kilomètres)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Trafic intérieur	13,2	13,1	12,9	12,7	13,5	14,0	14,5	14,1	14,3	14,8	15,4

Source : DGAC

### ► Transport aérien : trafic intérieur (milliards de voyageurs x kilomètres)



Source : DGAC

**Le trafic aérien intérieur** subit des irrégularités de croissance résultant d'événements conjoncturels internes ou externes (variations du prix du transport aérien, conjoncture générale, grèves dans les compagnies aériennes ou à la SNCF, actions ou menaces terroristes, mise en service de liaisons TGV concurrentes, etc.). L'année 2001, qui avait connu la mise en service du TGV Méditerranée et les attentats du 11 septembre aux États-Unis, avait marqué une rupture

de tendance, qui s'est prolongée depuis lors pour diverses raisons (TGV-Méditerranée, intervention en Irak, crainte de propagation d'épidémies, disparition de deux compagnies aériennes, TGV-Est en juin 2007, grèves et éruption d'un volcan islandais en 2010). Depuis 2010, le trafic intérieur croît régulièrement, avec en 2017 une forte augmentation des liaisons transversales province-province et des liaisons province-outre-mer et province-international.

## Trafic des aéroports parisiens (passagers)

### ► Aéroports de Paris : trafics des deux aéroports Orly et Roissy-Charles-de-Gaulle (millions de passagers)

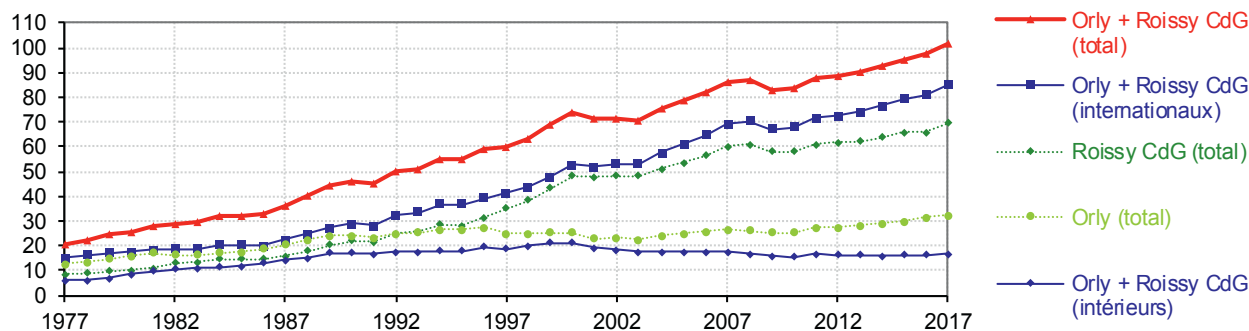
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Orly + Roissy CDG (vols intérieurs)	17,3	16,7	15,9	15,5	16,7	16,4	16,4	16,0	16,2	16,4	16,5
Orly + Roissy CDG (vols internationaux)	69,0	70,4	67,1	67,8	71,5	72,5	73,9	76,6	79,2	80,8	85,0
<b>Orly + Roissy CDG (total)</b>	<b>86,4</b>	<b>87,1</b>	<b>83,0</b>	<b>83,4</b>	<b>88,1</b>	<b>88,8</b>	<b>90,3</b>	<b>92,6</b>	<b>95,4</b>	<b>97,2</b>	<b>101,5</b>
Orly (total)	26,4	26,2	25,1	25,2	27,1	27,2	28,3	28,9	29,7	31,2	32,0
Roissy CDG (total)	59,9	60,9	57,9	58,2	61,0	61,6	62,1	63,7	65,8	65,9	69,5

(la mention "total" signifie "vols intérieurs + vols internationaux")

les liaisons avec les départements et collectivités d'outre-mer (DOM-COM) sont classés en vols internationaux

Source : ADP

### ► Aéroports de Paris (Orly et Roissy CDG) : trafics intérieurs et trafics internationaux (millions de passagers)



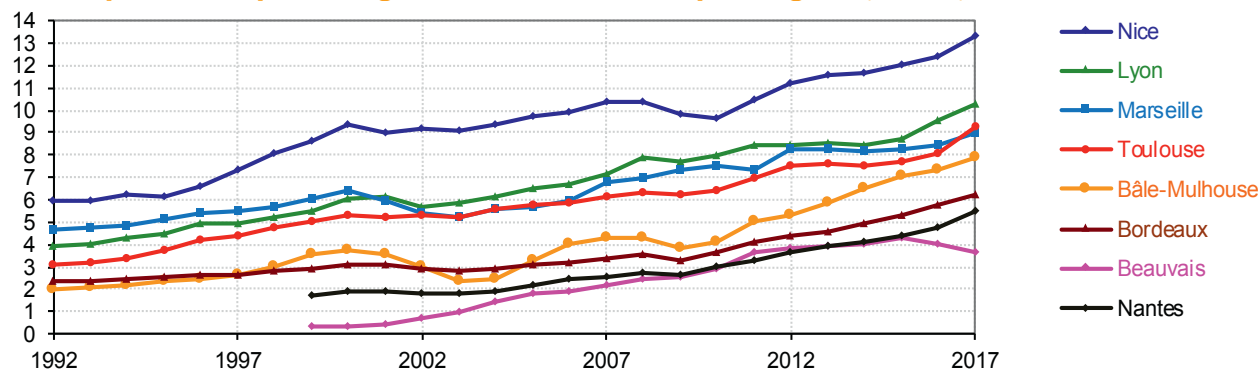
Source : ADP

En raison des difficultés économiques mondiales, le trafic international avait baissé de façon importante en 2009.

En 2017, il poursuit sa croissance entamée en 2010.

## Trafic des aéroports régionaux (passagers)

### ► Principaux aéroports régionaux : nombre de passagers (millions)



Source : UAF

Au total, les aéroports français métropolitains ont en 2017 traité près de 185 millions de passagers dont 130 millions en international (y compris avec les DOM-TOM) et 56 en domestique (les passagers des vols domestiques sont ici comptés deux fois, une fois au départ et une fois à l'arrivée). En éliminant les doubles comptes, 160 millions de passagers ont fréquenté les aéroports de la métropole.

En nombre de passagers toutes destinations confondues, les deux aéroports de Paris ont traité plus de 55% du trafic de l'ensemble des aéroports de la France

métropolitaine. Ce pourcentage est stable.

Les huit principaux aéroports régionaux (y compris Bâle-Mulhouse qui est transfrontalier) ont traité 35% du trafic total. On notera la forte progression des aéroports de Toulouse, Nantes et Lyon, et la forte baisse de l'aéroport de Beauvais.

Les autres aéroports (une centaine au total) se sont partagé les 10% restants. Dans l'ordre : Montpellier, Lille, Ajaccio, Bastia, Biarritz, Strasbourg, Brest, Rennes, Figari, Pau, etc.

En nombre de passagers à l'international, les aéroports de Paris ont traité 64% du trafic.

## Trafic des aéroports parisiens (mouvements d'avions)

### ► Aéroports de Paris : trafics des deux aéroports Orly et Roissy-Charles-de-Gaulle (milliers de mouvements d'avions)

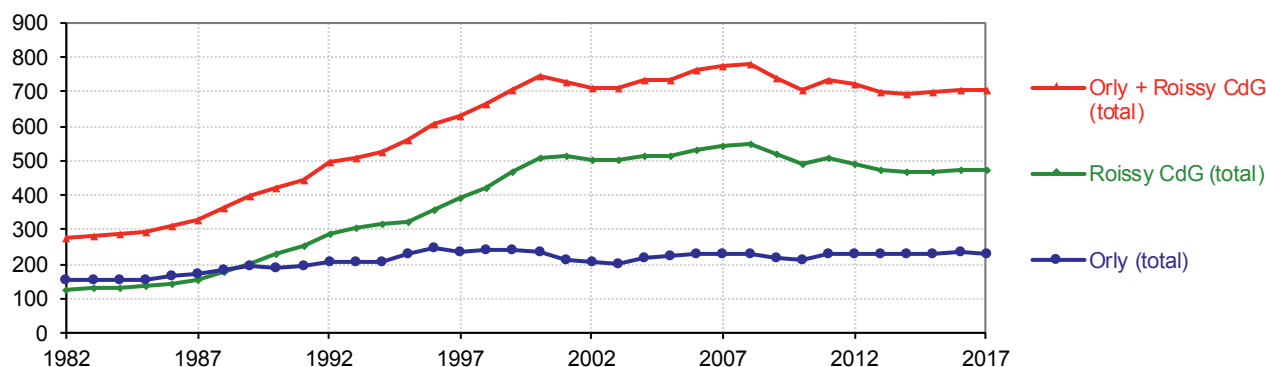
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Orly (vols intérieurs)	128	122	116	111	117	118	114	108	106	103	101
Orly (vols internationaux)	105	108	104	105	111	113	116	120	125	131	128
<b>Orly (total)</b>	<b>233</b>	<b>230</b>	<b>221</b>	<b>216</b>	<b>229</b>	<b>231</b>	<b>230</b>	<b>228</b>	<b>231</b>	<b>234</b>	<b>229</b>
Roissy CDG (vols intérieurs)	54	56	55	54	56	57	54	48	48	49	50
Roissy CDG (vols internationaux)	490	495	463	438	451	434	419	417	421	424	426
<b>Roissy CDG (total)</b>	<b>544</b>	<b>551</b>	<b>518</b>	<b>492</b>	<b>507</b>	<b>491</b>	<b>472</b>	<b>465</b>	<b>469</b>	<b>473</b>	<b>476</b>
<b>Orly + Roissy CDG (total)</b>	<b>777</b>	<b>781</b>	<b>739</b>	<b>708</b>	<b>735</b>	<b>722</b>	<b>702</b>	<b>693</b>	<b>700</b>	<b>707</b>	<b>705</b>

la mention "total" signifie "vols intérieurs + vols internationaux"

les liaisons avec les départements et collectivités d'outre-mer (DOM-COM) sont classées en vols internationaux

Source : ADP

### ► Aéroports de Paris (Orly et Roissy CDG) : mouvements d'avions (milliers)



Source : ADP

# Transport aérien

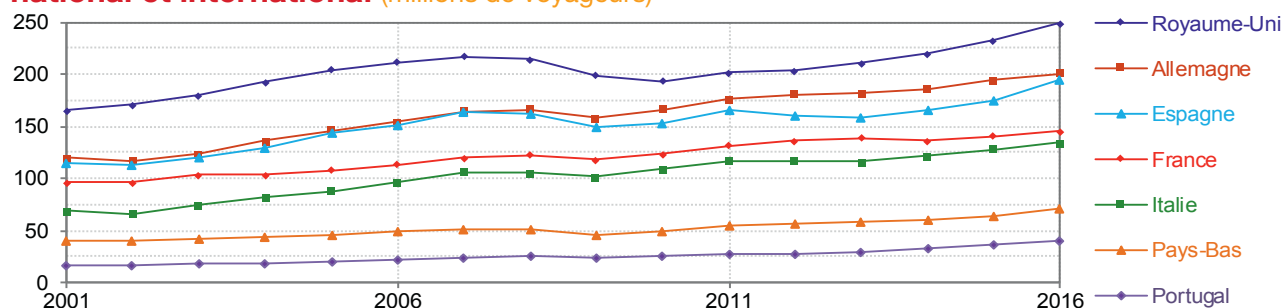
## Transport aérien de voyageurs

### ► Union européenne : trafic aérien de voyageurs en 2016 (millions de passagers)

			National	Intra Union européenne	Hors Union européenne	Total international	Total général
UE15	BE	Belgique	0	23	8	30	30
NEM	BG	Bulgarie	0	7	2	9	9
NEM	CZ	République tchèque	0	10	4	14	14
UE15	DK	Danemark	2	22	9	31	33
UE15	DE	Allemagne	24	111	66	177	201
NEM	EE	Estonie	0	2	0	2	2
UE15	IE	Irlande	0	28	5	33	33
UE15	EL	Grèce	8	30	8	37	46
UE15	ES	Espagne	33	133	28	160	194
UE15	FR	France	29	65	51	116	145
NEM	HR	Croatie	0	6	1	7	7
UE15	IT	Italie	30	79	25	104	135
NEM	CY	Chypre	0	6	3	9	9
NEM	LV	Lettonie	0	4	1	5	5
NEM	LT	Lituanie	0	4	1	5	5
UE15	LU	Luxembourg	0	3	0	3	3
NEM	HU	Hongrie	0	9	2	12	12
NEM	MT	Malte	0	5	0	5	5
UE15	NL	Pays-Bas	0	44	26	70	70
UE15	AT	Autriche	1	19	8	27	27
NEM	PL	Pologne	2	25	6	30	32
UE15	PT	Portugal	4	29	7	36	41
NEM	RO	Roumanie	1	12	2	14	15
NEM	SI	Slovénie	0	1	1	1	1
NEM	SK	Slovaquie	0	2	0	2	2
UE15	FI	Finlande	3	11	4	15	18
UE15	SE	Suède	8	22	7	28	36
UE15	UK	Royaume-Uni	23	154	72	226	249
	UE 15	Union européenne à 15	165	772	322	1095	1260
	NEM	Nouveaux Etats membres (13)	4	92	24	116	120
	UE 28	Union européenne à 28	169	864	347	1 211	1 379
	NO	Norvège	15	20	2	23	38
	CH	Suisse	1	38	12	50	51

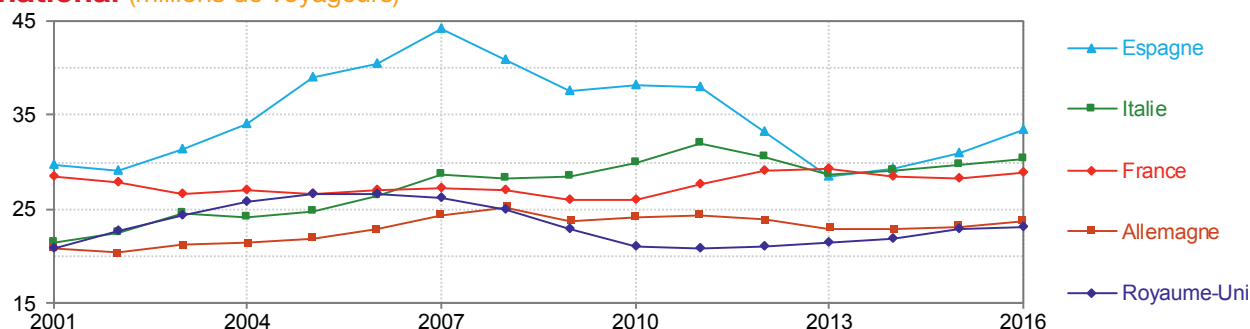
Source : Eurostat

### ► Union européenne : trafic aérien de voyageurs dans quelques États : national et international (millions de voyageurs)



Source : Eurostat

### ► Union européenne : trafic aérien de voyageurs dans quelques États : national (millions de voyageurs)



Source : Eurostat

# ÉCONOMIE DES TRANSPORTS

# 5

Données économiques générales.....	104
Dépense de transport.....	111
Comptes de la route.....	119
Comptes du ferroviaire.....	128
Comptes des transports en commun urbains.....	130



# Données économiques générales

## Produit intérieur brut et consommation des ménages

### ► Produit intérieur brut (milliards d'euros)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
PIB en prix courants	1 941	1 992	1 936	1 995	2 058	2 089	2 117	2 150	2 198	2 229	2 292
PIB prix chaînés base 2014	2 080	2 086	2 026	2 065	2 111	2 117	2 129	2 150	2 174	2 199	2 247
<b>PIB évaluation par la demande (pourcentages du PIB)</b>											
Consommation finale (*)	77%	77%	79%	79%	79%	79%	79%	78%	78%	78%	78%
Investissements (**)	24%	24%	21%	22%	23%	23%	22%	23%	23%	23%	23%
plus exportations	28%	28%	25%	27%	28%	29%	29%	30%	31%	30%	31%
moins importations	29%	29%	26%	28%	30%	30%	30%	31%	31%	31%	32%
Exportations - importations	-1%	-1%	-1%	-1%	-2%	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%

(\*) des ménages et des administrations (\*\*) ou formation brute de capital fixe (FBCF)

### PIB évaluation par les revenus (pourcentages du PIB)

Salaires et charges	50%	51%	52%	52%	52%	52%	52%	52%	52%	52%	52%
Excédents brut d'exploitation	36%	36%	35%	35%	35%	34%	34%	34%	35%	35%	34%

### PIB évaluation par la production (pourcentages du PIB)

Valeur ajoutée	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	89%	89%	89%
Impôts sur les produits (dont TICPE, TVA, etc.)	11%	11%	10%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	12%	12%

### Dépenses de consommation des ménages (milliards d'euros)

En prix courants	1 015	1 049	1 034	1 065	1 091	1 101	1 113	1 123	1 142	1 165	1 191
En prix chaînés base 2014	1 081	1 087	1 088	1 108	1 114	1 109	1 115	1 123	1 139	1 163	1 175
Consommation des ménages / PIB	52%	53%	53%	53%	53%	53%	53%	52%	52%	52%	52%

Source : INSEE

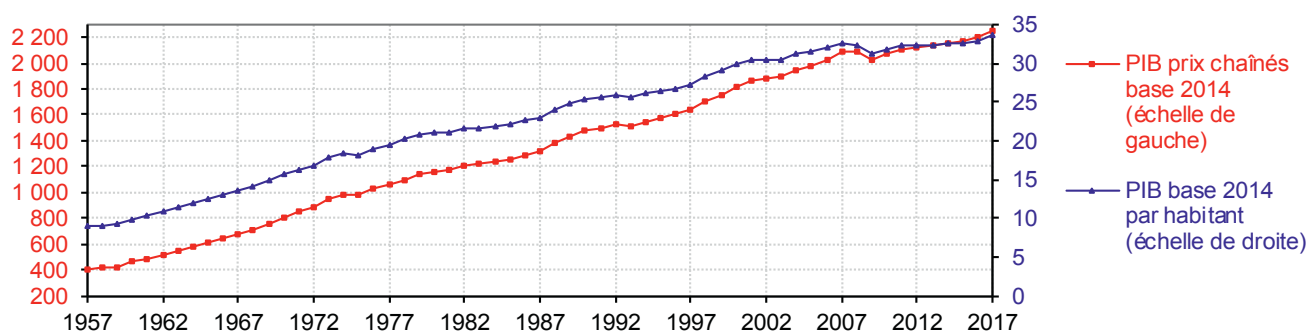
Les données de la comptabilité nationale sont fournies, soit en euros courants, soit en « prix chaînés base 2014 », c'est à dire en éliminant la variation des prix ou encore (en simplifiant) en euros constants : les variations d'une année à une autre sont dites respectivement « en valeur » et « en volume ».

Le produit intérieur brut (PIB) peut être évalué selon trois acceptions : demande, revenu, production. Quelle que soit l'acception utilisée, la

structure du PIB est remarquablement constante dans le temps. Le commerce extérieur ne participe au PIB que par son solde (exportations – importations) qui est très faible en pourcentage car les exportations et les importations ont le même ordre de grandeur. Toutefois ce solde peut varier de façon importante d'une année à l'autre (basculant par exemple du positif au négatif) et peut donc influencer notablement sur l'évolution du PIB (voir page 110).

### ► Produit intérieur brut en volume base 2014

(milliards d'euros et milliers d'euros par habitant, euros constants)



Source : INSEE

La courbe du PIB national et celle du PIB par habitant, toutes deux exprimées « en volume », présentaient depuis un demi-siècle une allure générale sensiblement rectiligne, en dépit des variations conjoncturelles. Considérée sur longue période, l'augmentation d'une année à la suivante était donc constante en valeur absolue et régulièrement décroissante en pourcentage : en 1960, elle était de l'ordre de 6% par an ; elle n'était plus que de 1,5 à 2% en

2007. A partir du second semestre de 2008, la crise financière et économique mondiale a inversé la tendance : l'année 2009 a connu la récession la plus importante depuis la fin de la seconde guerre mondiale. Malgré une certaine reprise en 2010, le PIB par habitant n'a retrouvé ni son niveau ni sa tendance antérieurs : il reste d'ailleurs quasiment stable depuis cette date.

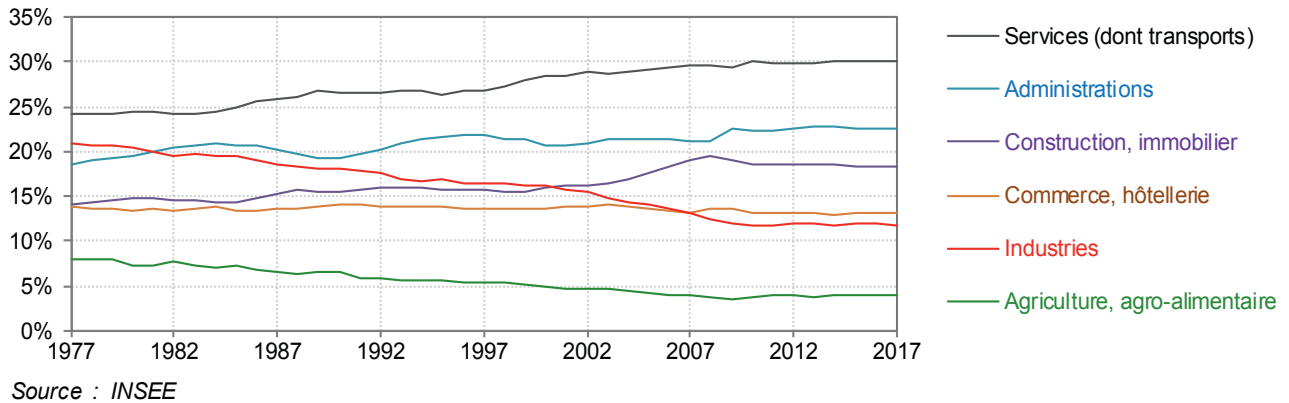


## Produit intérieur brut et branches d'activité

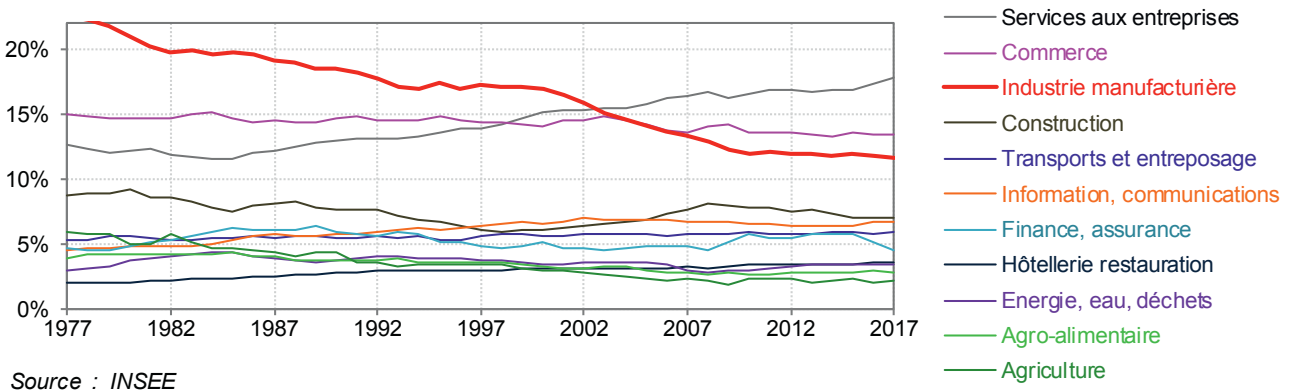
Dans l'approche « production », le PIB comporte la somme des valeurs ajoutées des différentes branches d'activité. Les trois graphiques ci-dessous donnent un aperçu de l'évolution sur quarante ans des contributions des branches en pourcentages du PIB, en allant du général au détaillé.

Il s'agit bien ici de **pourcentages du PIB, et non de valeurs absolues**. Dans l'interprétation économique, il faut donc tenir compte du fait que **le PIB par habitant, en monnaie constante, a été multiplié par 1,7** entre 1977 et 2017 et le PIB total (compte tenu de la croissance de la population) par 2,1.

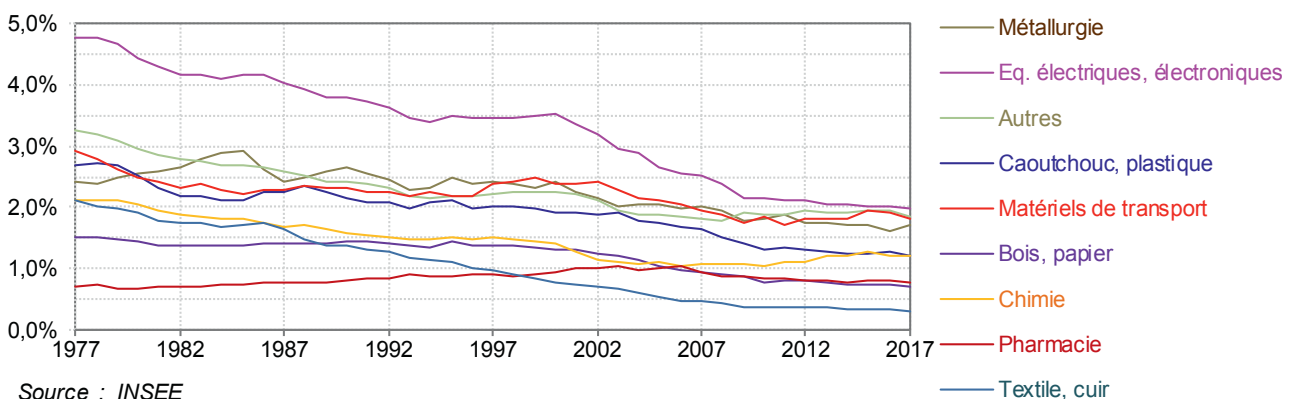
### ► Branches d'activités : pourcentages de la valeur ajoutée totale



### ► Branches d'activités : pourcentages de la valeur ajoutée marchande (branches marchandes)



### ► Branches d'activités : pourcentages de la valeur ajoutée marchande : détail des industries (sélection)



**Premier graphique.** Il concerne l'ensemble de l'économie. Les services des administrations et les services marchands ont pris une importance croissante, à l'inverse de l'industrie qui ne représente plus que 12% de la valeur ajoutée totale.

**Second graphique.** Il concerne la seule valeur ajoutée marchande (donc hors administrations). Le poids de chaque branche est relativement constant, hormis les services aux entreprises qui ont

progressé de 41% en 40 ans alors que l'industrie manufacturière a quasiment diminué de moitié. Malgré quelques fluctuations, aucune branche n'a significativement évolué depuis 2009.

**Troisième graphique.** Il concerne la valeur ajoutée des industries. Au cours des 30 dernières années, tous les secteurs de la production industrielle ont décliné, à des rythmes divers.

# Données économiques générales

## Produit intérieur brut (PIB)

Le PIB, agrégat économique codifié de façon précise, est universellement utilisé. Ramené au PIB par habitant, il permet des comparaisons entre les États.

La façon dont il est calculé permet d'additionner sans doubles comptes les PIB de tels ou tels ensembles d'États (UE 15, UE 28, zone euro, etc.) à condition de les exprimer dans une unité monétaire commune.

Les variations d'une année à l'autre du PIB « en volume » constituent la « croissance ».

Le PIB peut en outre être exprimé :

- soit en monnaie nationale, éventuellement convertie dans une monnaie de référence, par exemple le dollar US ou l'euro,

- soit à parité de pouvoir d'achat, en « standard de pouvoir d'achat » ou SPA, unité de compte conventionnelle qui tient compte des prix des produits ou des services courants pratiqués dans chaque État, et qui reflète donc les niveaux de vie de façon plus fidèle.

Le tableau et le graphique ci-dessous fournissent les données pour l'année 2017, respectivement en euros courants et en SPA courants par habitant.

### ► Union européenne : produit intérieur brut en 2017

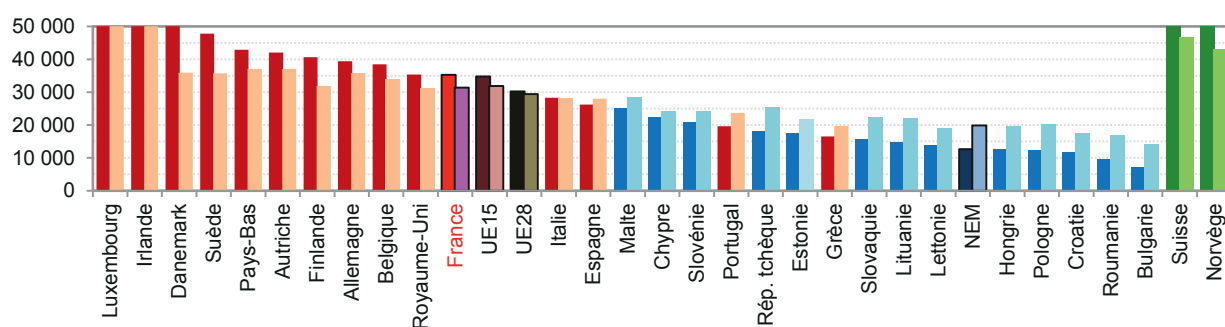
zone euro	sigle		Population (millions d'habitants)	PIB par habitant (euros)	PIB (milliards d'euros)	PIB par habitant (SPA)	PIB (milliards de SPA)	taux TVA (*)
X	BE	Belgique	11,4	38 467	437	34 058	387	21,0%
	BG	Bulgarie	7,1	7 101	50	14 214	101	20,0%
	CZ	République tchèque	10,6	18 151	192	25 544	270	21,0%
	DK	Danemark	5,7	50 163	288	35 954	207	25,0%
X	DE	Allemagne	82,8	39 412	3 263	35 824	2 966	19,0%
X	EE	Estonie	1,3	17 484	23	21 893	29	20,0%
X	IE	Irlande	4,8	62 023	296	52 325	250	23,0%
X	EL	Grèce	10,8	16 522	178	19 732	212	23,0%
X	ES	Espagne	44,3	26 265	1 164	28 034	1 242	21,0%
X	FR	France	64,9	35 270	2 288	31 381	2 035	20,0%
	HR	Croatie	4,2	11 717	49	17 535	73	25,0%
X	IT	Italie	60,6	28 337	1 717	28 264	1 713	22,0%
X	CY	Chypre	0,9	22 477	19	24 109	21	19,0%
X	LV	Lettonie	2,0	13 772	27	18 922	37	21,0%
X	LT	Lituanie	2,8	14 697	42	22 135	63	21,0%
X	LU	Luxembourg	0,6	93 754	55	74 252	44	17,0%
	HU	Hongrie	9,8	12 605	123	19 684	193	27,0%
X	MT	Malte	0,4	25 222	11	28 416	13	18,0%
X	NL	Pays-Bas	17,1	42 922	733	37 084	633	21,0%
X	AT	Autriche	8,8	42 086	369	37 029	325	20,0%
	PL	Pologne	38,0	12 261	466	20 150	765	23,0%
X	PT	Portugal	9,8	19 620	193	23 679	233	23,0%
	RO	Roumanie	19,6	9 566	188	17 019	334	24,0%
X	SI	Slovénie	2,1	20 949	43	24 073	50	22,0%
X	SK	Slovaquie	5,4	15 636	85	22 399	122	20,0%
X	FI	Finlande	5,5	40 616	224	31 879	175	24,0%
	SE	Suède	10,0	47 809	478	35 733	357	25,0%
	UK	Royaume-Uni	65,8	35 319	2 324	31 292	2 059	20,0%
	UE 15	Union européenne à 15	402,8	34 776	14 007	31 875	12 839	
	NEM	Nouveaux Etats membres (13)	104,2	12 658	1 318	19 871	2 070	
	UE 28	Union européenne à 28	506,9	30 232	15 326	29 409	14 909	
	NO	Norvège	5,3	66 865	352	43 085	227	25,0%
	CH	Suisse	8,4	71 399	601	46 767	394	8,0%

Sources : Eurostat, traitements URF

(\*) Taux normal

### ► Union européenne : produit intérieur brut par habitant en 2017

(foncé : en euros; clair : en standard de pouvoir d'achat)

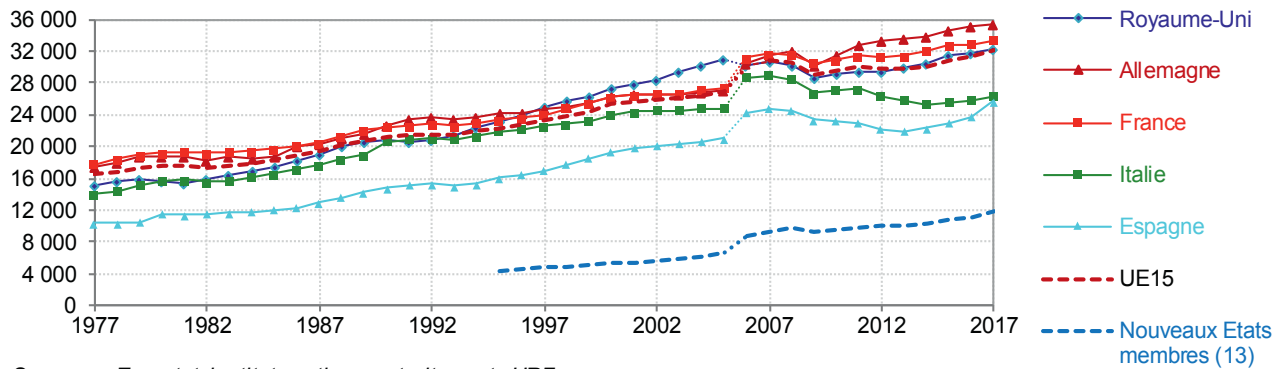


Sources : Eurostat, traitements URF

le Luxembourg, l'Irlande, le Danemark, la Suisse et la Norvège sont hors d'échelle

## Evolution du PIB pour quelques États ou groupes d'États

► **Union européenne : PIB par habitant :**  
quelques évolutions en volume aux prix en 2010 (euros constants par habitant)



Sources : Eurostat, instituts nationaux, traitements URF

Données manquantes pour certains États en débuts de séries :  
UE15 : données partielles entre 1973 et 1989  
NEM : données partielles entre 1991 et 1995

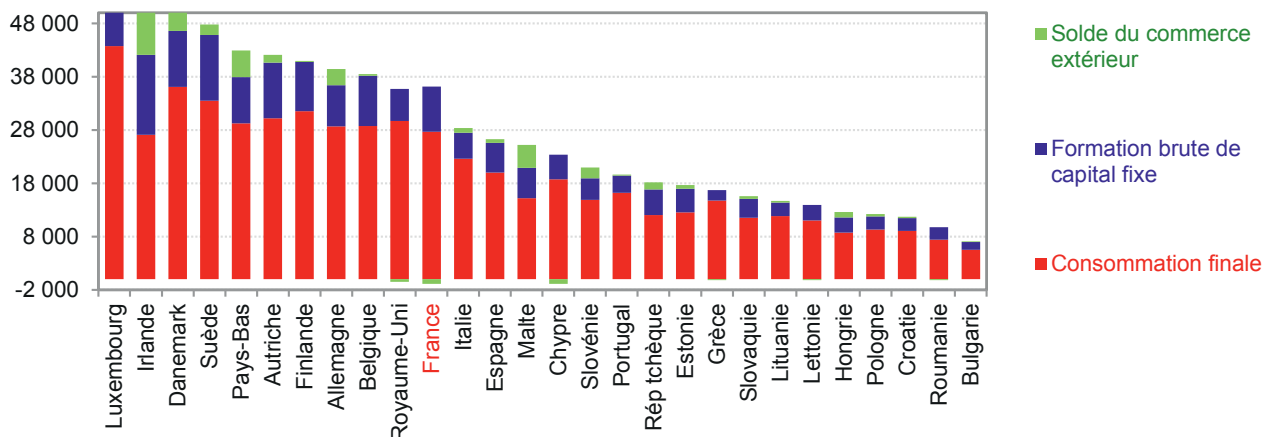
Ce graphique montre l'évolution depuis 1977 du PIB par habitant « en volume base 2010 » dans l'UE (UE 15 et NEM) ainsi que dans quelques pays de l'UE 15. Sur longue période et jusqu'à une période récente, les courbes s'écartaient peu d'une tendance linéaire. Pour l'UE 15 dans son ensemble, la croissance en volume d'une année à l'autre était de l'ordre de 3% par an en 1970. En 2007, elle était encore de l'ordre de 1,5% par an (pourcentages auxquels s'ajoute évidemment la croissance de la population). Dans

les nouveaux États membres qui sont en phase de rattrapage, elle dépassait 5% par an.

La crise financière a interrompu cette tendance et entraîné en 2008 et 2009 une récession sans précédent dans tous les États de l'UE. Les années suivantes n'ont pas permis de retrouver les tendances antérieures, la plupart des pays connaissant une stagnation, voire une décroissance. En 2017, on constate à nouveau une légère croissance variable selon les pays.

## Décomposition simplifiée du PIB

► **Union européenne : composantes (simplifiées) du PIB en 2017**  
(euros courants par habitant)



Sources : Eurostat, instituts nationaux, traitements URF

(Le Luxembourg, l'Irlande et le Danemark sont hors d'échelle)

Ce graphique indique la répartition du PIB entre les trois grandes composantes de l'approche « demande » : consommation finale des ménages et des administrations, formation brute de capital fixe (investissement) et solde du commerce extérieur (exportations moins importations), ce dernier pouvant être positif ou négatif.

Sauf dans quelques cas particuliers, la consommation finale varie entre 70 et 80% du PIB et l'investissement entre 20 et 25%. Comme les États de l'UE commercent principalement entre eux, leurs PIB respectifs ne sont pas indépendants, les exportations des uns étant des importations pour les autres.

# Données économiques générales

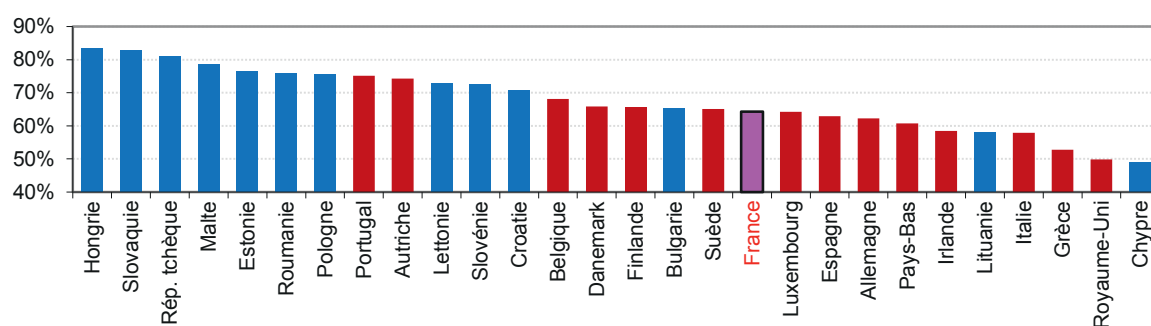
## Commerce extérieur en Europe : part de l'Union européenne

### ► Echanges de biens en 2017 (milliards d'euros)

		Importations			Exportations			Balance commerciale		
		de l'UE 28	des pays tiers	part de l'UE	vers l'UE 28	vers pays tiers	part de l'UE	avec UE 28	avec pays tiers	totale
BE	Belgique	232	129	64%	274	107	72%	43	-22	21
BG	Bulgarie	19	11	64%	18	9	66%	-2	-2	-4
CZ	République tchèque	112	31	78%	134	26	84%	21	-5	16
DK	Danemark	58	25	70%	56	35	62%	-1	10	8
DE	Allemagne	682	351	66%	750	532	58%	68	181	249
EE	Estonie	12	3	81%	9	4	72%	-3	1	-2
IE	Irlande	51	26	66%	62	59	51%	12	33	44
EL	Grèce	26	24	52%	15	13	54%	-11	-11	-21
ES	Espagne	185	126	59%	188	96	66%	3	-30	-27
FR	France	386	167	70%	279	195	59%	-107	28	-79
HR	Croatie	17	5	78%	9	5	64%	-8	0	-8
IT	Italie	241	160	60%	249	199	56%	8	39	47
CY	Chypre	5	3	60%	1	2	38%	-4	-1	-5
LV	Lettonie	12	3	79%	8	4	67%	-4	1	-3
LT	Lituanie	3	2	62%	1	1	54%	-2	-1	-3
LU	Luxembourg	20	9	70%	15	11	58%	-5	2	-2
HU	Hongrie	17	3	83%	12	2	84%	-5	-1	-6
MT	Malte	72	23	76%	82	19	81%	9	-4	6
NL	Pays-Bas	235	273	46%	434	143	75%	198	-129	69
AT	Autriche	120	35	77%	106	43	71%	-14	7	-7
PL	Pologne	145	59	71%	163	42	80%	17	-17	0
PT	Portugal	53	16	76%	41	14	74%	-12	-2	-14
RO	Roumanie	57	18	76%	47	15	76%	-10	-3	-13
SI	Slovénie	22	10	69%	26	8	76%	4	-2	2
SK	Slovaquie	59	15	80%	64	11	86%	5	-4	1
FI	Finlande	45	18	72%	36	24	60%	-9	7	-2
SE	Suède	97	40	71%	80	55	59%	-17	16	-1
UK	Royaume-Uni	296	275	52%	189	205	48%	-107	-69	-177
<b>UE 28 Union européenne à 28</b>		<b>3 277</b>	<b>1 858</b>	<b>64%</b>	<b>3 347</b>	<b>1 879</b>	<b>64%</b>	<b>70</b>	<b>21</b>	<b>91</b>

Sources : Eurostat, traitements URF

### ► Part des échanges de biens au sein de l'UE dans le commerce extérieur des Etats membres en 2017 (pourcentage des valeurs de biens)



Sources : Eurostat, traitements URF

En commerce extérieur, on distingue traditionnellement les échanges de marchandises ou de « biens » qui nécessitent des moyens de transports, et les échanges de « services » par définition immatériels (services aux entreprises dont les services de transport, voyages, services financiers, d'assurance, de communication, etc.).

Les échanges de biens peuvent être exprimés, soit en valeurs des marchandises transportées, soit dans une unité physique, le plus souvent la tonne malgré l'extrême diversité des marchandises et de leurs conditionnements (depuis les pondéreux jusqu'aux matériels électroniques). Les échanges de services sont évidemment exprimés en valeurs.

Le tableau et le graphique ci-dessus montrent que les États membres échangent des biens entre eux pour près des deux-tiers de leurs échanges, importations comme exportations (en valeurs).

Par définition, les échanges entre les États de l'UE devraient être équilibrés, puisqu'ils sont « internes » à l'UE. La différence provient du mode de comptabilisation des importations, évaluées « coût assurance fret » ou CAF, et des exportations, évaluées « franco à bord » ou FAB, ainsi que de quelques divergences statistiques. Le solde des échanges de l'UE avec le reste du monde est

globalement bénéficiaire.

Les deux tableaux triangulaires ci-contre donnent les échanges de biens entre États (ou États regroupés pour alléger les tableaux). Les quantités ou valeurs échangées dépendent évidemment des poids économiques et démographiques respectifs, mais aussi de l'éloignement géographique : les États échangent préférentiellement avec leurs voisins immédiats, comme on peut le voir sur les tableaux. À titre d'exemple, le commerce entre l'Allemagne, la France et le Benelux représente 24% des échanges intérieurs à l'UE en valeur et 36% en tonnage (influence des grands ports).

On notera enfin que les marchandises échangées au sein de l'UE « valent » actuellement en moyenne environ 1 739 euros par tonne ; cette moyenne cache évidemment de grandes disparités, comme le montre le tableau ci-contre, relatif aux échanges de la France en 2006 (ces chiffres ne sont plus disponibles depuis cette date, mais les rapports entre eux n'ont pas dû évoluer de façon notable).

# Données économiques générales

## Commerce extérieur en Europe : structure

### ► Echanges de biens entre Etats de l'Union européenne en 2017 (milliards d'euros)

	Royaume-Uni Irlande	France	Espagne Portugal	Benelux	Allemagne	Autriche Croatie Slovénie	Italie Malte	Suède Danemark	Tchéquie Slovaquie Hongrie	Grèce Chypre	Finlande pays baltes	Pologne	Roumanie Bulgarie
Royaume-Uni Irlande	39	72	41	147	140	9	40	27	23	3	9	20	6
France			89	160	173	14	81	17	28	3	7	20	10
Espagne Portugal			34	55	91	8	50	10	16	3	5	12	8
Benelux				117	341	20	67	49	40	6	21	35	11
Allemagne						125	122	74	175	8	30	114	37
Autriche Croatie Slovénie						12	31	6	43	1	2	11	7
Italie Malte							2	14	29	8	6	22	19
Suède Danemark								20	11	1	28	16	2
R. tchèque Slovaquie Hongrie									39	2	5	42	19
Grèce Chypre										2	1	1	5
Finlande pays baltes											15	11	1
Pologne													7
Roumanie Bulgarie													4

Total environ 3 305 milliards d'euros

Sources : Eurostat, traitements URF

### ► Echanges de biens entre Etats de l'Union européenne en 2017 (millions de tonnes)

	Royaume-Uni Irlande	France	Espagne Portugal	Benelux	Allemagne	Autriche Croatie Slovénie	Italie Malte	Suède Danemark	Tchéquie Slovaquie Hongrie	Grèce Chypre	Finlande pays baltes	Pologne	Roumanie Bulgarie
Royaume-Uni Irlande	27	23	22	93	35	2	9	19	7	2	8	6	2
France			52	136	64	4	34	5	5	2	4	6	3
Espagne Portugal			28	32	23	2	24	6	3	3	4	6	7
Benelux				157	330	9	27	27	10	3	19	15	5
Allemagne						54	41	40	54	2	15	56	7
Autriche Croatie Slovénie						14	31	2	37	1	1	6	3
Italie Malte							2	5	15	5	3	7	7
Suède Danemark								15	3	1	26	8	1
R. tchèque Slovaquie Hongrie									30	1	2	41	12
Grèce Chypre										2	0	1	7
Finlande pays baltes											17	11	1
Pologne													4
Roumanie Bulgarie													6

Total environ 1 901 millions de tonnes

Sources : Eurostat, traitements URF

### ► France : aperçus des prix moyens de la tonne transportée en 2006 (euros par tonne transportée)

	Route	Fer	Fluvial	Maritime	Aérien
Au sein de l' UE	1 715	1 320	205	1 109	ns
Importations hors UE	4 519	414	113	586	100 373
Exportations hors UE	2 898	1 083	93	1 781	119 737

Source : SDES, base de données Sitram



# Données économiques générales

## Commerce extérieur de la France

Les graphiques ci-dessous fournissent quelques aperçus sur le commerce extérieur de la France. Il s'agit ici surtout des échanges de « biens », hors matériel militaire, qui caractérisent la compétitivité des industries françaises à l'égard de la concurrence internationale. Les pourcentages et ratios ont trait à la **valeur** des biens (et non à leur tonnage).

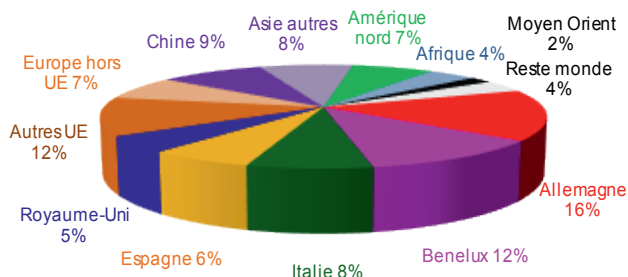
**En 2017, les importations de biens s'élèvent à 543 milliards**

**d'euros et les exportations de biens à 463 milliards d'euros. La balance commerciale (\*) est donc déficitaire de 80 milliards d'euros.**

(\*) Au sens de la comptabilité nationale française, la « balance commerciale » ne concerne que les échanges de biens ; certains pays y incluent aussi les échanges de services.

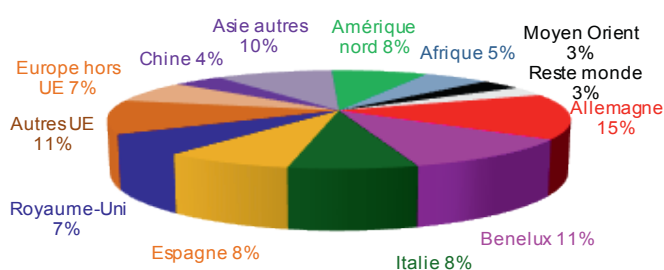
### ► Structures des échanges de biens par pays et par produits en valeur : année 2017

#### Structure géographique des importations



Source : Douanes

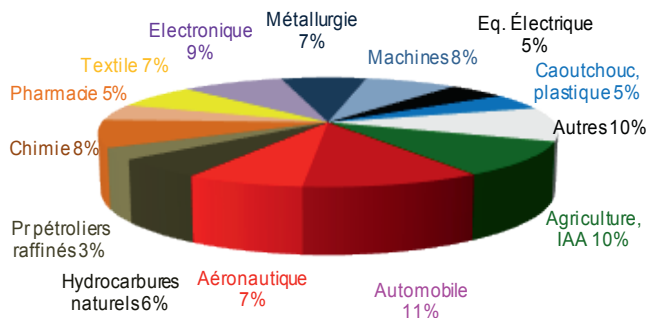
#### Structure géographique des exportations



Source : Douanes

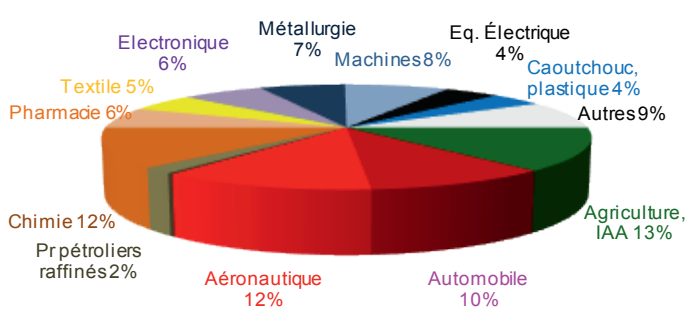
Que ce soit en importations ou en exportations, la France échange environ 50% des biens avec les pays frontaliers (respectivement 49 et 51%).

#### Structure des importations par produits



Source : Douanes

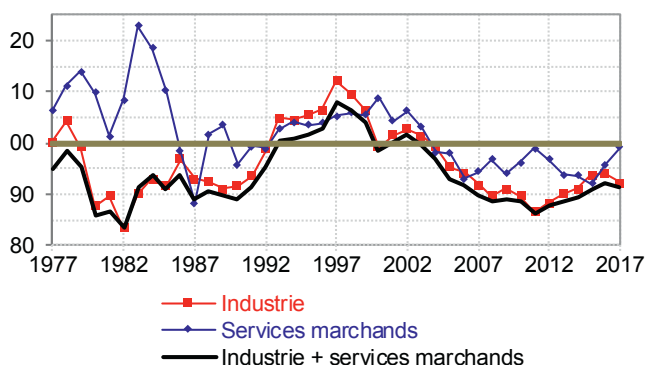
#### Structure des exportations par produits



Source : Douanes

Les importations énergétiques représentent environ 53 milliards d'euros, en forte hausse par rapport à 2016, du fait de la hausse du prix du pétrole..

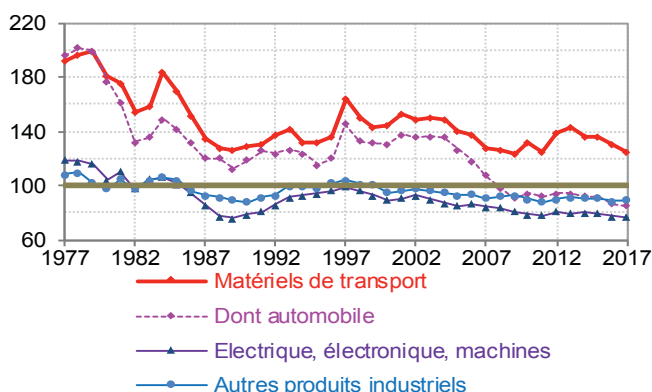
#### Taux de couverture



Sources : INSEE, Douanes

Ces deux graphiques représentent pour différents secteurs économiques le « **taux de couverture** », c'est-à-dire le **rapport entre les exportations et les importations en valeur. La valeur 100 correspond à l'équilibre**, une valeur inférieure à 100 correspond à un déficit de la balance commerciale et inversement. Les échanges de services sont à peu près équilibrés, alors que l'industrie dans

#### Taux de couverture : détail industrie



Sources : INSEE, Douanes

son ensemble présente un taux de couverture de 92. En détaillant plus précisément, on constaterait que trois secteurs de l'industrie dépassent 100 : la construction aéronautique (145), la chimie (128) et la pharmacie (113). Tous les autres secteurs industriels ont un taux de couverture inférieur à 100, du textile (64) aux machines (90) et à la construction automobile (83).

## Contribution du transport au produit intérieur brut

Le système ESANE (Élaboration des statistiques annuelles d'entreprises) se substitue à partir de 2009 (pour l'exercice 2008) à l'EAE (enquête annuelle d'entreprise), l'INSEE étant désormais le seul maître d'œuvre de la collecte de données. En outre, le changement de nomenclature entraîne une modification du périmètre. Dans les transports les secteurs sont très peu modifiés ; cependant le secteur courrier et poste y est maintenant intégré. Les tableaux ci-après correspondent à l'ancien périmètre.

### ► Valeur ajoutée du transport dans l'économie (milliards d'euros constants)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Transport routier de marchandises	20,0	20,6	17,3	17,3	17,2	17,4	20,5	21,1	22,1	22,8	24,1
Transport routier et urbain de voyageurs	12,6	12,8	13,5	13,6	13,6	14,0	14,2	14,3	14,8	15,6	16,2
Transport ferroviaire	6,2	6,2	5,8	5,4	6,0	5,9	5,5	5,6	5,7	5,4	5,6
Transport fluvial et maritime	1,5	1,8	0,6	3,4	1,2	2,5	1,6	2,1	2,2	0,2	1,2
Transport aérien	5,3	6,1	6,0	7,2	7,1	7,4	6,1	6,2	7,4	6,7	6,8
Auxiliaires de transport et autres	26,6	28,1	28,3	30,0	31,4	31,5	28,8	30,0	30,3	29,7	30,3
Total valeur ajoutée branche transports	72	76	72	77	77	79	77	79	82	81	84
Transport routier de marchandises pour compte propre des entreprises	22	23	23	25	28	27	29	31	34	37	38
Transport routier de voyageurs pour compte propre des entreprises	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Transport individuel en automobile (compte propre des ménages)	130	133	127	131	138	136	133	132	132	137	145
Dépenses des administrations	49	49	48	49	50	52	53	52	51	50	52
<b>Valeur ajoutée totale du transport</b>	<b>275</b>	<b>282</b>	<b>272</b>	<b>284</b>	<b>294</b>	<b>295</b>	<b>294</b>	<b>297</b>	<b>302</b>	<b>306</b>	<b>321</b>
<b>Produit intérieur brut (PIB)</b>	<b>1 941</b>	<b>1 992</b>	<b>1 936</b>	<b>1 995</b>	<b>2 058</b>	<b>2 089</b>	<b>2 117</b>	<b>2 150</b>	<b>2 198</b>	<b>2 229</b>	<b>2 292</b>

Sources : INSEE, SDES et estimations URF pour le compte propre des entreprises

(branche transports : rupture de séries en 2009 et 2013 : passage de la base 2005 à la base 2010, puis à la base 2014)

### ► Contribution au PIB (pourcentages)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total valeur ajoutée branche transports	3,7%	3,8%	3,7%	3,8%	3,7%	3,8%	3,6%	3,7%	3,8%	3,6%	3,7%
Transport routier de marchandises pour compte propre des entreprises	1,1%	1,2%	1,2%	1,3%	1,3%	1,3%	1,4%	1,5%	1,6%	1,7%	1,7%
Transport routier de voyageurs pour compte propre des entreprises	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Transport individuel en automobile (compte propre des ménages)	6,7%	6,7%	6,6%	6,5%	6,7%	6,5%	6,3%	6,1%	6,0%	6,2%	6,3%
Dépenses des administrations	2,5%	2,4%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,4%	2,3%	2,2%	2,3%
<b>Valeur ajoutée totale</b>	<b>14,2%</b>	<b>14,2%</b>	<b>14,0%</b>	<b>14,2%</b>	<b>14,3%</b>	<b>14,1%</b>	<b>13,9%</b>	<b>13,8%</b>	<b>13,8%</b>	<b>13,8%</b>	<b>14,0%</b>

Sources : INSEE, SDES et estimations URF pour le compte propre des entreprises

Les estimations des dépenses de transport (tableau en page 116) comportent nécessairement des doubles comptes, puisque les chiffres d'affaires de certains producteurs sont des marges de transports (consommations intermédiaires) pour d'autres.

Si l'on considère les valeurs ajoutées, on élimine la plupart des doubles comptes. Les tableaux ci-dessus retracent en valeur absolue et en pourcentage par rapport au PIB :

- la valeur ajoutée de la branche des transports (donnant lieu à facturation) ;
- la valeur ajoutée estimée des transports pour compte propre des entreprises (ne donnant pas lieu à facturation à ce titre) ;

- les dépenses de transports individuels des ménages (acquisition et utilisation des automobiles) ;
- les dépenses des administrations.

Les doubles comptes qui subsistent (part des transports facturés dans les dépenses automobiles des ménages et les dépenses des administrations) sont probablement compensés par d'autres dépenses affectées de fait aux transports mais non comptabilisées à ce titre (dépenses régaliennes de police, etc.)

La contribution des transports au PIB évaluée de cette façon était en 2017 de 14%, pourcentage quasi stable depuis dix ans.

# Dépense nationale de transport

## Dépense de consommation des ménages en transport

### ► Dépense de consommation des ménages en transports individuels, TVA incluse (milliards d'euros courants)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Achats des véhicules	42,5	40,4	42,5	42,0	43,5	40,0	37,4	37,2	39,6	42,7	44,5
Automobiles	37,7	35,7	38,0	37,6	39,0	35,8	33,4	33,3	35,4	38,1	39,7
Autres véhicules (*)	4,8	4,7	4,4	4,4	4,4	4,2	3,9	4,0	4,2	4,6	4,8
Utilisation des véhicules	82,0	86,6	78,5	82,5	87,5	88,4	87,9	86,9	85,3	86,9	92,3
Pièces détachées, accessoires	5,2	5,2	4,9	4,8	4,9	4,7	4,7	4,8	4,9	5,1	5,3
Carburants et lubrifiants	35,0	38,2	31,4	34,8	39,0	40,3	38,8	37,4	34,5	33,6	36,9
Entretien et réparations	29,6	30,5	29,2	29,4	29,6	28,9	29,7	29,6	30,4	32,2	33,8
Autres services	12,2	12,6	12,9	13,5	14,0	14,4	14,7	15,1	15,4	15,9	16,3
Assurances automobile	5,7	6,0	6,0	6,1	6,6	7,2	7,6	7,7	7,6	7,5	7,7
<b>Total transports individuels</b>	<b>130,2</b>	<b>132,9</b>	<b>127,0</b>	<b>130,6</b>	<b>137,6</b>	<b>135,5</b>	<b>132,9</b>	<b>131,8</b>	<b>132,5</b>	<b>137,1</b>	<b>144,6</b>

(\*) y compris camping-cars, caravanes et remorques

Source : INSEE

### ► Dépense de consommation des ménages en transports en commun, TVA incluse (milliards d'euros courants)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Transport ferroviaire	4,4	4,8	4,8	4,8	5,1	5,2	5,2	5,1	5,0	4,6	4,9
Transport en commun par route	5,8	6,0	6,1	6,4	6,3	6,5	6,6	6,9	7,1	7,8	8,2
dont taxis	1,2	1,2	1,1	1,2	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7
Transport aérien	7,8	8,6	8,7	8,6	9,1	9,5	9,7	10,0	10,3	10,0	10,9
Transports urbains	2,8	2,9	3,0	3,1	3,3	3,5	3,6	3,8	3,9	3,9	4,0
Autres transports en commun	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3
<b>Total transports en commun</b>	<b>22,0</b>	<b>23,5</b>	<b>23,8</b>	<b>24,1</b>	<b>25,0</b>	<b>25,8</b>	<b>26,3</b>	<b>27,0</b>	<b>27,5</b>	<b>27,6</b>	<b>29,3</b>

Source : INSEE

### ► Dépense de transport par rapport à la dépense de consommation finale (pourcentages, milliards d'euros courants)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Dépense de consommation finale des ménages (Mrd€)	1 015	1 049	1 034	1 065	1 091	1 101	1 113	1 123	1 142	1 165	1 191
Dépense de consommation en transports individuels	12,8%	12,7%	12,3%	12,3%	12,6%	12,3%	11,9%	11,7%	11,6%	11,8%	12,1%
Dépense de consommation en transports en commun	2,2%	2,2%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	2,5%
<b>Dépense de consommation en transports</b>	<b>15,0%</b>	<b>14,9%</b>	<b>14,6%</b>	<b>14,5%</b>	<b>14,9%</b>	<b>14,7%</b>	<b>14,3%</b>	<b>14,1%</b>	<b>14,0%</b>	<b>14,1%</b>	<b>14,6%</b>

Source : INSEE

### ► Dépense de transport par ménage (milliers d'euros courants)

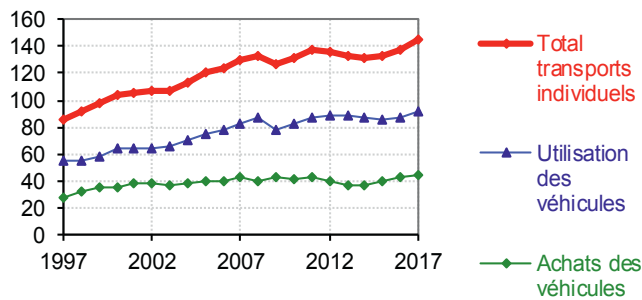
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Population (millions)	62,0	62,3	62,6	62,9	63,2	63,5	63,8	64,1	64,4	64,7	64,9
<b>Nombre de ménages (millions)</b>	<b>26,5</b>	<b>26,7</b>	<b>27,0</b>	<b>27,2</b>	<b>27,5</b>	<b>27,7</b>	<b>27,9</b>	<b>28,1</b>	<b>28,3</b>	<b>28,6</b>	<b>28,9</b>
Personnes par ménage	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2
<b>Dépense de transport individuel</b>	<b>4,9</b>	<b>5,0</b>	<b>4,7</b>	<b>4,8</b>	<b>5,0</b>	<b>4,9</b>	<b>4,8</b>	<b>4,7</b>	<b>4,7</b>	<b>4,8</b>	<b>5,0</b>
Achats des véhicules (*)	1,6	1,5	1,6	1,5	1,6	1,4	1,3	1,3	1,4	1,5	1,5
Utilisation des véhicules	3,1	3,2	2,9	3,0	3,2	3,2	3,1	3,1	3,0	3,0	3,2
Assurance automobile	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
<b>Dépense de transport en commun</b>	<b>0,8</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>
<b>Dépense de transport totale</b>	<b>5,7</b>	<b>5,9</b>	<b>5,6</b>	<b>5,7</b>	<b>5,9</b>	<b>5,8</b>	<b>5,7</b>	<b>5,6</b>	<b>5,6</b>	<b>5,8</b>	<b>6,0</b>

(\*) y compris camping-cars, caravanes et remorques

Source : INSEE

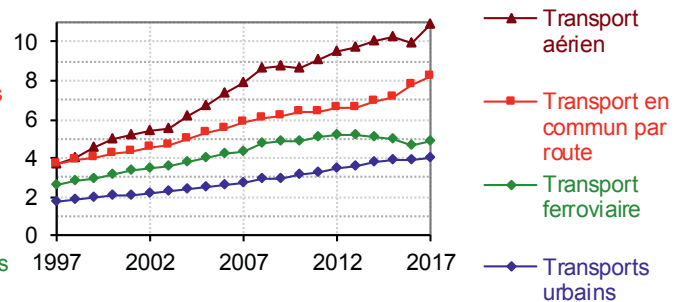
## Dépense de consommation des ménages en transport

### ► Dépense de consommation des ménages en transports individuels (milliards d'euros)



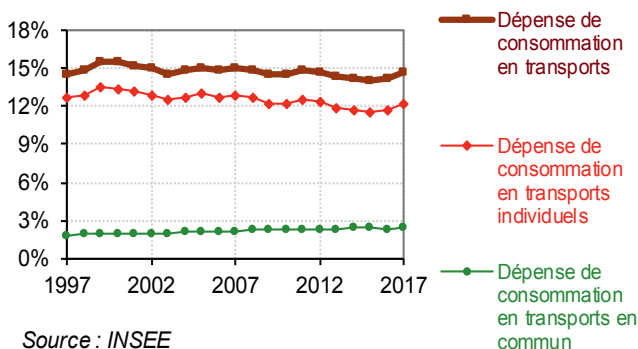
Source : INSEE

### ► Dépense de consommation des ménages en transports en commun (milliards d'euros)



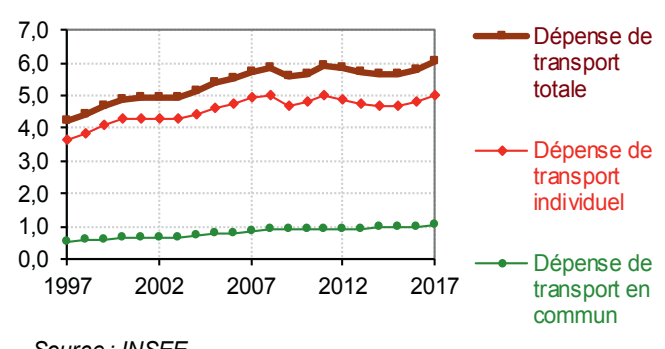
Source : INSEE

### ► Part dans la dépense de consommation totale (pourcentages)



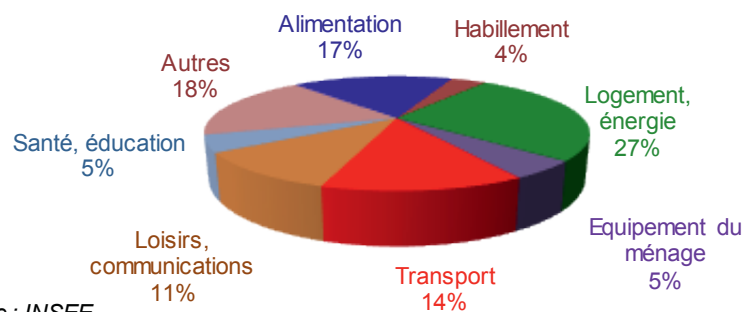
Source : INSEE

### ► Dépense de consommation par ménage (milliers d'euros)



Source : INSEE

### ► Structure de la dépense de consommation des ménages en 2017



Source : INSEE

Les chiffres qui sont retracés sur les tableaux et les graphiques concernent uniquement les dépenses que les ménages consacrent à leurs propres déplacements. Ils sont loin de représenter la part réelle des transports dans leurs dépenses, puisque presque tous les services ou marchandises achetés par les particuliers comportent des coûts d'acheminement qui sont évidemment inclus dans les prix de vente.

Les dépenses en **transports individuels** comportent :

- les achats de véhicules (neufs ou d'occasion) qui en comptabilité publique ne sont pas considérés comme des investissements mais comme des dépenses courantes,
- les dépenses d'utilisation (la catégorie « autres services » comporte entre autres les péages, les redevances de stationnement, les locations de voitures, les auto-écoles),
- les assurances : différence entre les primes et les remboursements de sinistres.

Les dépenses en **transports en commun** donnent lieu au paiement à des entreprises de « transport public de voyageurs », qu'elles soient publiques ou privées : SNCF, RATP, sociétés de transports routiers de voyageurs, taxis, compagnies aériennes, compagnies maritimes, remontées mécaniques, sociétés de déménagement, transports urbains de voyageurs (autobus, métros, tramways).

Les dépenses de transports sont ici rapportées à la « dépense de consommation finale » des ménages, c'est-à-dire l'ensemble des sommes déboursées par les ménages (\*)

La part de la dépense des ménages en transports représente, par rapport à leur dépense de consommation finale, environ 13,8% (« coefficient budgétaire » des transports).

(\*) à distinguer de la « consommation finale effective » qui comporte, en plus de la dépense de consommation, les consommations en nature de services publics, encore désignés par « transferts sociaux ».

# Dépense nationale de transport

## Dépenses des administrations publiques en transport

### ► Dépenses des administrations publiques centrales pour le transport

Administrations publiques centrales (APUC) : l'Etat et ses organismes centraux  
(milliards d'euros courants TTC)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>APUC dépenses de fonctionnement en transport</b>											
Transport en commun urbain	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7
Route	2,3	1,6	1,3	1,3	1,3	1,4	1,3	1,3	1,1	1,1	1,0
Transport ferroviaire	5,7	5,6	7,3	7,4	7,5	7,6	7,5	7,5	7,5	7,5	7,4
Autres (*)	2,4	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Services communs	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4
<b>Total</b>	<b>11,6</b>	<b>11,0</b>	<b>12,5</b>	<b>12,7</b>	<b>12,7</b>	<b>12,8</b>	<b>12,6</b>	<b>12,6</b>	<b>12,3</b>	<b>12,3</b>	<b>12,1</b>
<b>APUC dépenses d'investissement en transport (**)</b>											
Transport en commun urbain	0,2	0,2	0,1	0,2	0,4	0,2	0,5	0,3	0,3	0,2	0,3
Route	1,4	1,5	1,8	1,6	1,3	1,6	1,3	1,2	1,2	1,0	1,2
Transport ferroviaire	2,7	2,6	1,0	0,9	0,7	0,3	0,9	0,6	0,7	0,6	0,7
Autres (*)	0,8	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	1,0	0,9	0,8	0,9
Services communs	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>5,2</b>	<b>5,0</b>	<b>3,7</b>	<b>3,5</b>	<b>3,2</b>	<b>2,9</b>	<b>3,5</b>	<b>3,2</b>	<b>3,1</b>	<b>2,6</b>	<b>3,2</b>
<b>APUC dépenses totales en transport</b>											
Transport en commun urbain	0,7	0,8	0,7	0,7	0,9	0,8	1,1	1,0	0,9	0,9	1,0
Route	3,8	3,1	3,1	2,9	2,7	2,9	2,7	2,4	2,3	2,1	2,2
Transport ferroviaire	8,4	8,2	8,3	8,4	8,2	7,9	8,4	8,1	8,2	8,1	8,2
Autres (*)	3,2	3,1	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,6	3,4	3,3	3,5
Services communs	0,8	0,7	0,9	0,9	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4
<b>Total</b>	<b>16,8</b>	<b>16,0</b>	<b>16,2</b>	<b>16,2</b>	<b>15,9</b>	<b>15,7</b>	<b>16,1</b>	<b>15,8</b>	<b>15,4</b>	<b>14,9</b>	<b>15,3</b>
<b>Dont charges de retraite incluses dans les dépenses de fonctionnement</b>											
RATP	0,4	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7
Route (Carcept + Fongecfa)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1
SNCF	2,9	2,9	3,0	3,1	3,3	3,4	3,4	3,4	3,3	3,3	3,3
<b>Dont service d'amortissement de la dette SNCF incluse dans les dépenses d'investissements jusqu'en 2007</b>											
SAAD	0,4										

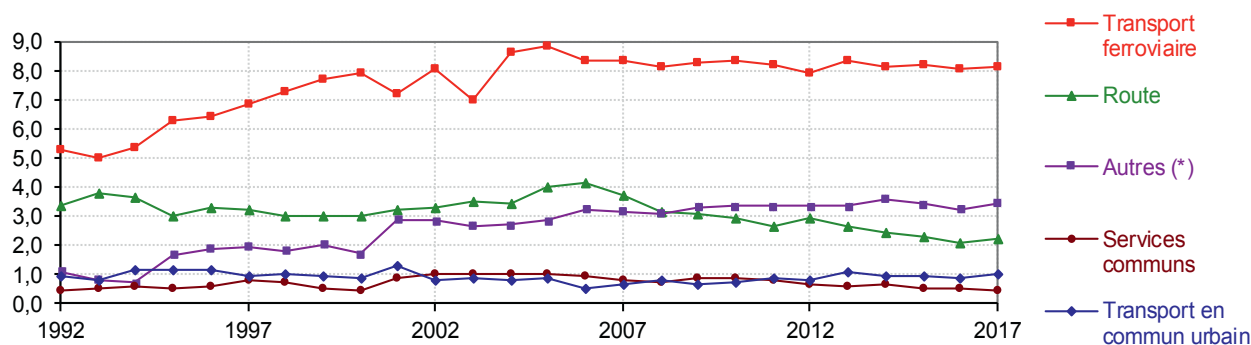
Sources : DGFIP, SDES

(à partir de 2009, les subventions à RFF sont regroupées en fonctionnement)

(\*) fluvial, maritime, aérien ; les versements à l'établissement national des invalides de la Marine (ENIM) ne figurent pas dans ce tableau

(\*\*) répartition des investissements estimée en 2016 et 2017

### ► Dépenses - fonctionnement et investissement - des administrations publiques centrales en transports (milliards d'euros courants)



Sources : DGFIP, SDES ; estimations URF pour la répartition 2016 et 2017

(\*) fluvial, maritime, aérien

Les **dépenses de fonctionnement** (ou « dépenses courantes ») sont les salaires et charges du personnel, l'entretien courant, les réparations, le petit matériel, les services, les frais financiers, etc. ; Les **dépenses d'investissement** (ou dépenses en capital ou encore formation brute de capital fixe) sont les acquisitions

d'immobilisations en général : infrastructures, gros matériel dont les véhicules de transport.

En 2017, les dépenses de l'État pour le ferroviaire représentent environ 53% du total et pour la route 14%. En vingt ans, l'État a dépensé plus de 2,7 fois plus pour le ferroviaire que pour la route.



## Dépenses des administrations publiques en transport

### ► Dépenses des administrations publiques locales pour le transport

Administrations publiques locales (APUL) : les collectivités territoriales (régions, départements, communes, organismes locaux à comptabilité distincte, ainsi que Ile de France Mobilités (ex-STIF)  
(milliards d'euros courants TTC)

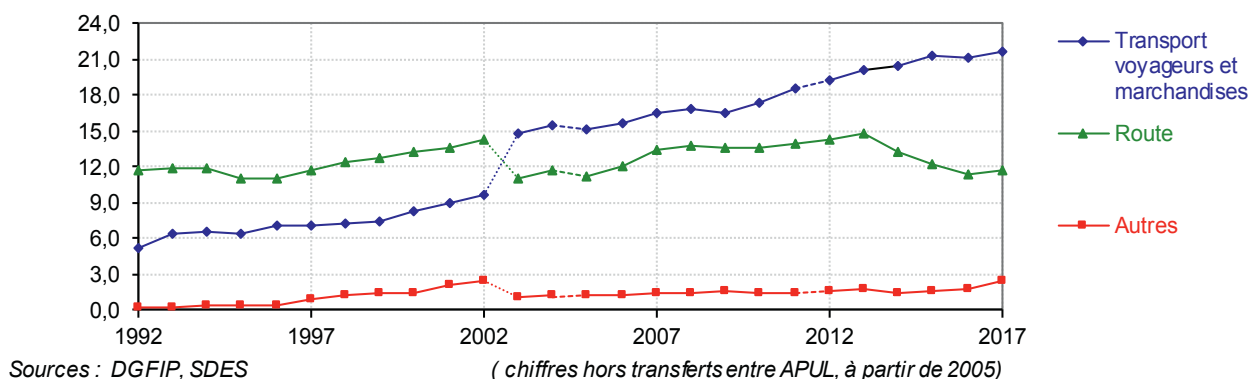
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>APUL dépenses courantes en transport</b>											
Transport en commun (*)	13,0	13,8	14,4	15,0	15,9	16,2	16,8	17,3	17,8	17,8	18,4
Route	3,3	3,6	4,0	4,9	5,1	5,1	5,2	5,1	5,1	4,7	4,7
Transport ferroviaire et autres (**)	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6
<b>Total</b>	<b>16,9</b>	<b>18,1</b>	<b>19,2</b>	<b>20,6</b>	<b>21,7</b>	<b>22,0</b>	<b>22,7</b>	<b>22,9</b>	<b>23,4</b>	<b>23,0</b>	<b>23,7</b>
<b>APUL dépenses en capital en transport</b>											
Transport en commun (*)	3,6	3,1	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,1	3,5	3,3	3,3
Route	10,1	10,1	9,6	8,7	9,0	9,2	9,6	8,1	7,2	6,6	6,9
Transport ferroviaire et autres (**)	0,7	0,8	0,9	0,7	0,6	0,9	1,1	1,0	1,2	1,3	2,0
<b>Total</b>	<b>14,4</b>	<b>13,9</b>	<b>12,6</b>	<b>11,8</b>	<b>12,3</b>	<b>13,2</b>	<b>14,0</b>	<b>12,2</b>	<b>11,9</b>	<b>11,2</b>	<b>12,3</b>
<b>APUL dépenses totales en transport</b>											
Transport en commun (*)	16,6	16,9	16,5	17,4	18,6	19,3	20,2	20,4	21,3	21,1	21,7
Route	13,4	13,7	13,6	13,6	14,0	14,4	14,8	13,3	12,3	11,3	11,7
Transport ferroviaire et autres (**)	1,4	1,5	1,6	1,5	1,4	1,6	1,7	1,4	1,7	1,8	2,5
<b>Total</b>	<b>31,3</b>	<b>32,0</b>	<b>31,8</b>	<b>32,4</b>	<b>34,0</b>	<b>35,2</b>	<b>36,7</b>	<b>35,1</b>	<b>35,2</b>	<b>34,2</b>	<b>35,9</b>

(\*) y compris marchandises à partir de 2010 ; y compris transport scolaire (2,09 Mrds euros en 2017)

(\*\*) changement de définition en 2010

Sources : DGFIP, SDES

### ► Dépenses - fonctionnement et investissement - des administrations publiques locales en transports (milliards d'euros courants)



En raison des modifications apportées à la comptabilité des collectivités locales, leurs dépenses ont été réaffectées depuis 2003. Le chapitre « voirie », recouvre maintenant les seules dépenses effectivement consacrées à la route. Les chiffres ont été rétopolés, d'où une rupture de série en 2003.

Les collectivités locales gèrent plus d'1 million de kilomètres de routes et de rues sans compter les chemins ruraux (voir page 8), et consacrent environ 33% de leurs dépenses de transport à l'entretien et à la modernisation de ce réseau. Les départements se sont vus transférer environ 16 000 km de routes nationales ; ce transfert a eu lieu entre 2006 et 2008.

L'État compense les dépenses nouvelles correspondantes par des dotations ou des transferts de fiscalité.

Par ailleurs, l'année 1997 avait été marquée par la régionalisation partielle des trains express régionaux. Celle-ci est devenue totale au 1er janvier 2002. L'État compense les dépenses nouvelles imposées aux régions par ce transfert de compétences et de charges, au titre du « contrat de croissance et de solidarité », par un abondement des dotations générales de décentralisation, indexées sur les prix à la consommation (et partiellement sur le PIB jusqu'en 2006).

# Dépense nationale de transport

## Dépense de transport dans l'économie

### ► Dépense de transport dans l'économie

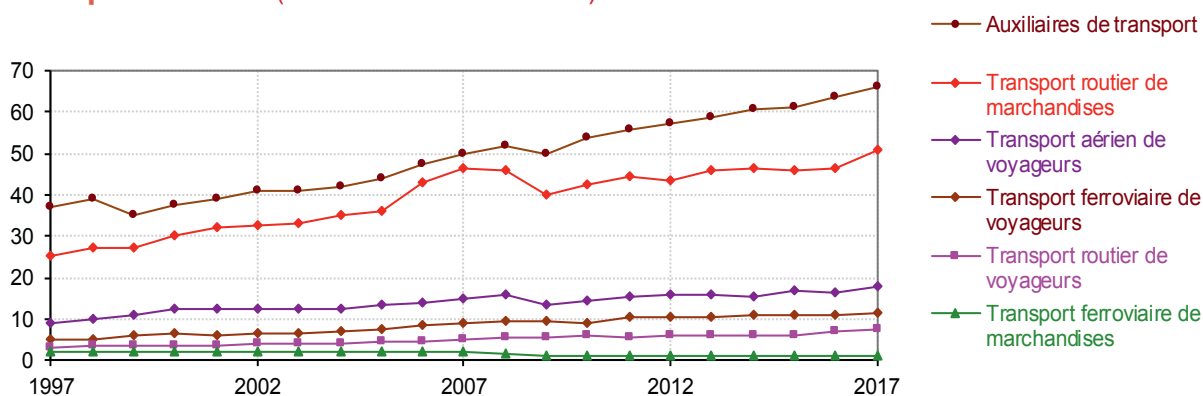
(compte d'autrui et compte propre, milliards d'euros courants)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Transport routier de marchandises	46,2	46,1	39,9	42,4	44,3	43,4	45,8	46,3	45,9	46,6	50,6
Autres transports de marchandises	3,8	3,9	3,9	4,2	4,3	4,3	2,6	2,5	2,6	2,7	3,0
Transport ferroviaire de marchandises	1,9	1,8	1,2	1,0	1,1	1,1	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
Transport fluvial	0,7	0,8	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4
Transport maritime	11,4	12,1	9,8	12,5	12,5	13,8	13,5	14,1	15,0	15,3	17,5
Transport aérien de marchandises	2,7	2,8	3,1	3,3	3,7	4,1	3,8	4,0	3,8	3,4	3,4
<b>Transport facturé de marchandises</b>	<b>67</b>	<b>68</b>	<b>59</b>	<b>64</b>	<b>67</b>	<b>67</b>	<b>67</b>	<b>68</b>	<b>69</b>	<b>69</b>	<b>76</b>
Transport routier de voyageurs	5,1	5,4	5,6	5,9	5,6	5,8	6,0	6,0	6,2	7,1	7,4
Transport urbain de voyageurs	9,4	9,8	10,2	10,6	10,7	11,3	11,8	12,1	12,8	13,0	13,2
Transports de voyageurs autres (taxis)	3,7	3,7	4,0	4,2	4,0	4,2	4,3	4,3	4,6	4,9	5,2
Transport ferroviaire de voyageurs	9,0	9,5	9,5	9,2	10,2	10,5	10,6	10,7	11,2	10,9	11,6
Transport aérien de voyageurs	14,7	16,0	13,6	14,6	15,5	15,7	16,0	15,5	16,8	16,1	17,7
<b>Transport facturé de voyageurs</b>	<b>42</b>	<b>44</b>	<b>43</b>	<b>45</b>	<b>46</b>	<b>47</b>	<b>49</b>	<b>49</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>55</b>
<b>Auxiliaires de transport</b>	<b>50</b>	<b>52</b>	<b>50</b>	<b>54</b>	<b>56</b>	<b>57</b>	<b>59</b>	<b>61</b>	<b>61</b>	<b>64</b>	<b>66</b>
<b>Total transport facturé (compte d'autrui)</b>	<b>158</b>	<b>164</b>	<b>151</b>	<b>162</b>	<b>168</b>	<b>172</b>	<b>175</b>	<b>178</b>	<b>182</b>	<b>185</b>	<b>197</b>
Transport routier de marchandises pour compte propre des entreprises	22	23	23	25	28	27	29	31	34	37	38
Transport routier de voyageurs pour compte propre des entreprises	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Transport individuel en automobile (compte propre des ménages)	130	133	127	131	138	136	133	132	132	137	145
Dépenses des administrations	49	49	48	49	50	52	53	52	51	50	52
Dépenses des APUC	17	16	17	17	16	16	17	17	16	15	16
Dépenses des APUL	31	32	32	32	34	35	37	35	35	34	36

Sources : INSEE, SDES (CCTN), estimations URF (compte propre des entreprises)

(transport facturé : rupture de séries en 2006, 2009 et 2013 : passage de la base 2000 à la base 2005, puis à la base 2010 et à la base 2014)

### ► Transport facturé (milliards d'euros courants)



Sources : INSEE, SDES et estimations URF

Le **transport facturé** (ou transport effectué pour le «compte d'autrui») regroupe les prestations de toutes natures, matérielles et immatérielles, qui donnent lieu à facturation de la part des entreprises de la branche des transports. Il s'agit, soit de «marges de transport» (consommations intermédiaires) pour les prestations facturées aux entreprises des autres branches, soit de «consommations finales» pour les prestations facturées aux particuliers (ménages) ou aux administrations.

La catégorie des «auxiliaires de transport» désigne des prestataires de services tels que les agences de voyages, organisateurs de collecte et de transport de fret, messagerie, ainsi que les gestionnaires d'infrastructures (sociétés d'autoroutes, de parkings, d'aéroports, etc).

Le **transport pour «compte propre»** désigne :

- les transports effectués par leurs propres moyens par les entreprises n'appartenant pas à la branche des transports ; ces transports ne sont pas appréhendés comme tels par les comptes nationaux. Ils sont évalués, non sans difficulté, dans le cadre des «comptes satellites» : dans le tableau ci-dessus les chiffres ont été déterminés par interpolation et extrapolation, en utilisant quelques points connus, ils sont donc approximatifs ;
- les déplacements effectués par les particuliers, c'est à dire leurs dépenses d'acquisition et d'utilisation de véhicules personnels.

**Les chiffres ci-dessus ne doivent pas être additionnés**, car ils comportent des doubles comptes en raison des facturations croisées, de la sous-traitance, etc.

## Investissements publics en infrastructures

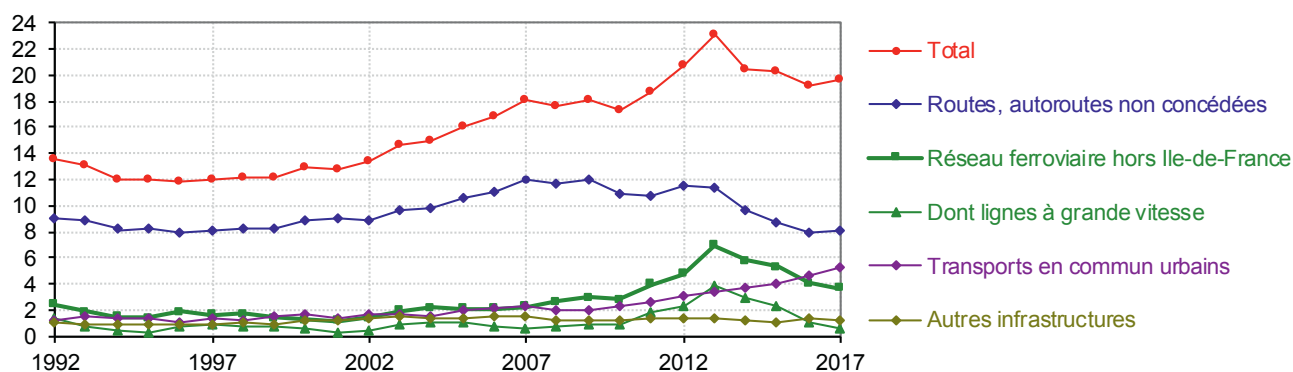
### ► Investissements publics en infrastructures (milliards d'euros courants)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Routes, autoroutes non concédées</b>	<b>11,9</b>	<b>11,7</b>	<b>12,0</b>	<b>10,9</b>	<b>10,8</b>	<b>11,5</b>	<b>11,4</b>	<b>9,7</b>	<b>8,7</b>	<b>8,0</b>	<b>8,0</b>
Routes nationales, autoroutes non concédées	10,5	10,2	10,2	9,3	9,5	9,7	10,0	8,5	7,5	6,9	6,9
Routes départementales et locales	1,4	1,5	1,8	1,6	1,3	1,8	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1
<b>Réseau ferroviaire hors Ile-de-France</b>	<b>2,3</b>	<b>2,7</b>	<b>3,0</b>	<b>2,8</b>	<b>4,0</b>	<b>4,8</b>	<b>7,0</b>	<b>5,8</b>	<b>5,3</b>	<b>4,0</b>	<b>3,7</b>
Lignes à grande vitesse	0,6	0,7	0,9	0,8	1,8	2,4	3,8	3,0	2,3	1,0	0,6
Réseau principal hors LGV	1,6	1,9	2,1	2,0	2,2	2,4	3,2	2,8	3,0	3,0	3,1
<b>Transports en commun urbains</b>	<b>2,3</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b>2,3</b>	<b>2,5</b>	<b>3,1</b>	<b>3,4</b>	<b>3,7</b>	<b>4,0</b>	<b>4,7</b>	<b>5,3</b>
Transilien (RFF Ile-de-France)	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,9	1,0	0,9	1,2	1,7
RATP	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	1,1	1,3	1,3
Société de Grand Paris									0,2	0,4	0,7
TCU de province	1,6	1,1	0,9	1,2	1,2	1,7	1,8	1,8	1,0	1,3	1,6
<b>Autres infrastructures (*)</b>	<b>1,6</b>	<b>1,3</b>	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>1,4</b>	<b>1,4</b>	<b>1,3</b>	<b>1,2</b>	<b>1,0</b>	<b>1,3</b>	<b>1,2</b>
<b>Total infrastructures de transport</b>	<b>18,1</b>	<b>17,7</b>	<b>18,2</b>	<b>17,3</b>	<b>18,8</b>	<b>20,8</b>	<b>23,1</b>	<b>20,5</b>	<b>20,3</b>	<b>19,3</b>	<b>19,6</b>

(\*) ports, aéroports, voies navigables

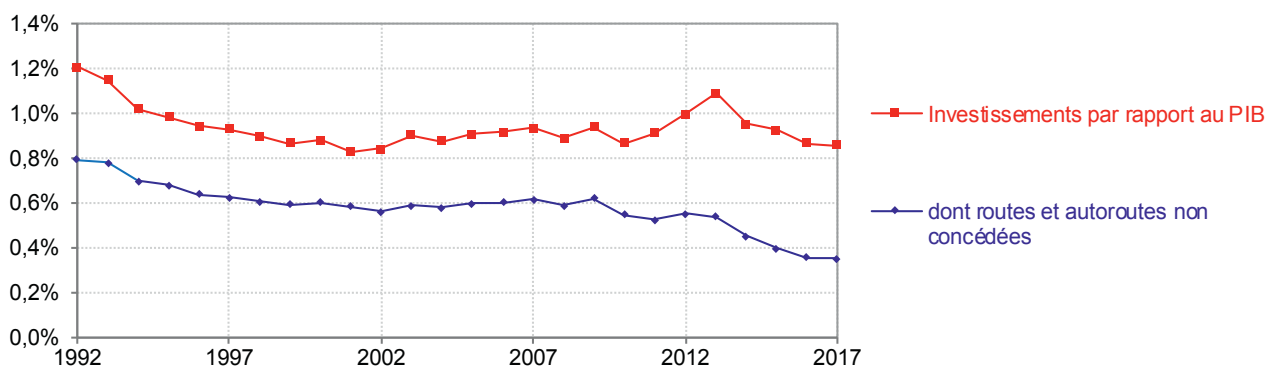
Sources : DGFIP, SDES, divers

### ► Investissements publics en infrastructures de transport (milliards d'euros)



Sources : DGFIP, SDES, divers

### ► Investissements publics en infrastructures de transport (pourcentage du PIB)



Sources : DGFIP, SDES, divers

En moyenne, les administrations publiques, Etat et collectivités locales consacrent aux infrastructures de transports entre 0,8% et 1% du PIB par an, dont environ 35% à 50% pour les routes. Depuis 2013, on observe une baisse très nette de ces investissements, baisse particulièrement marquée pour les infrastructures routières.

**Le réseau concédé n'est pas pris en compte dans ces chiffres,** puisque les investissements correspondants sont exclusivement financés par les usagers via les péages ; à titre indicatif, les investissements correspondants représentent actuellement environ 0,07% du PIB par an.

# Dépense nationale de transport

## Emploi direct dans les transports

### ► Emploi direct dans les transports [salariés et non salariés] hors intérim (milliers de personnes)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Transport ferroviaire (SNCF et privés)	173	173	171	169	165	168	169	167	166	164	165
Transport urbain et routier de voyageurs (**)	232	233	244	247	257	258	264	270	275	280	285
dont taxis (***)	43	43	48	49	49	51	53	55	56	59	59
Transports routiers de marchandises (*)	377	377	365	371	378	374	370	366	372	383	383
Transports maritime et fluvial	6	9	9	9	9	8	8	9	8	7	7
Transport aérien	76	77	74	72	71	68	66	65	63	63	64
Auxiliaires des transports	270	271	262	264	262	262	263	265	269	275	283
dont manutention entreposage	91	96	91	94	97	98	100	103	106	109	115
dont gestion infrastructures	63	63	64	66	65	65	65	63	63	63	64
dont organisation de transport de fret	114	110	106	102	99	97	96	98	98	101	104
Agences de voyage	51	51	55	55	55	56	56	55	55	55	55
<b>Total emplois directs</b>	<b>1 184</b>	<b>1 191</b>	<b>1 180</b>	<b>1 187</b>	<b>1 197</b>	<b>1 194</b>	<b>1 197</b>	<b>1 198</b>	<b>1 208</b>	<b>1 229</b>	<b>1 241</b>
Intérimaires	57	48	49	57	51	53	57	63	70	83	99

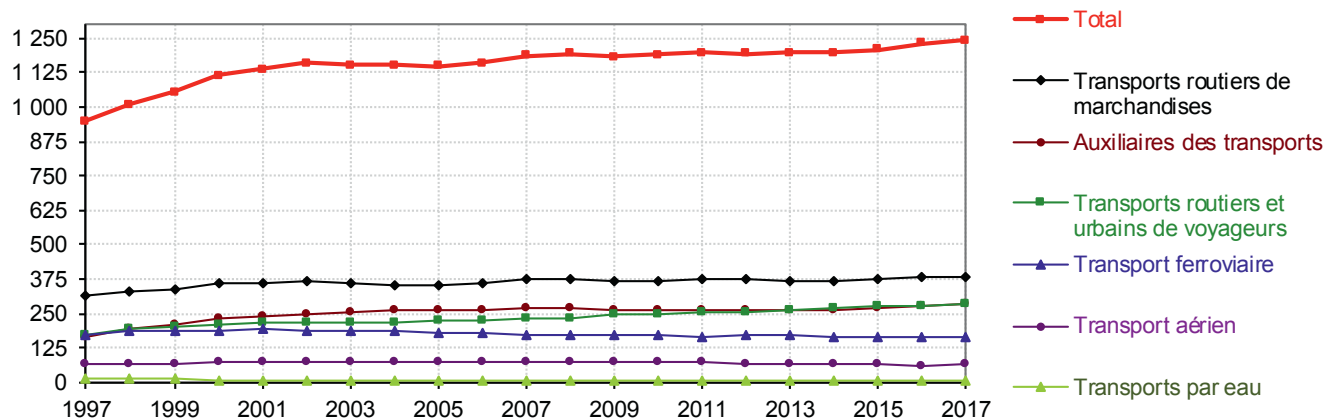
(\*) compte d'autrui seul

(\*\*) y compris RATP (44 054 en 2017)

(\*\*\*) estimation

Sources : INSEE, SDES, Pôle Emploi, Unistatis, estimations URF

### ► Emploi direct dans les transports [salariés et non salariés] hors intérim (milliers de personnes)



Sources : Pôle emploi, INSEE, SDES, estimations URF

Les chiffres du tableau précédent sont approximatifs ; ils diffèrent selon les sources. En outre, il y a eu en 2008 des changements de nomenclatures. On peut cependant estimer que, hors administrations publiques, l'emploi direct dans les transports s'établit fin 2017 à près de 1 340 000 personnes (avec les intérimaires) réparties à peu près par moitié entre sédentaires et « roulants ». Sur le total, environ 1 200 000 sont salariés et 140 000 sont non-salariés (5% des chauffeurs routiers et 60% des chauffeurs de taxis sont des indépendants).

Depuis 1998, l'effectif total consacré directement aux transports a augmenté de près de 23%. Il avait diminué en 2009, surtout dans les transports routiers de marchandises et les activités auxiliaires ; après 4 ans de stabilité, il recommence à croître depuis 4 ans.

Les chiffres des emplois directs sont à comparer au total des emplois en France, soit environ 27,9 millions (salariés et non-salariés) ; le transport professionnel occupe donc environ 5% des personnes ayant un emploi.

A cet effectif, il conviendrait d'ajouter le personnel régulièrement ou occasionnellement consacré aux transports pour compte propre des marchandises (probablement plus de 100 000 salariés), des différents services (difficile à apprécier) et des administrations.

**Au total et sur longue période, les transports sont créateurs d'emplois, à la différence d'autres secteurs de l'économie.**

## Emplois liés à la route

► **Emplois liés à la route en 2017** (milliers de personnes)

activités de production	510	matières premières et services	297	industrie manufacturière, énergie	160
				services	137
		industrie automobile	213	construction automobile	112
				équipements, accessoires	79
				carrosserie, remorques, caravanes	22
usage de l'automobile	530	ventes de voitures, ventes d'équipements automobiles, réparation, démolition, recyclage, contrôle technique, location courte durée			400
		assurances, experts, crédits, location longue durée (LLD)			92
		distribution de carburants (indépendants, auto entrepreneurs, etc.)			29
		sport, presse, édition, divers			9
transport	1 039	transports routiers de marchandises et de voyageurs, auxiliaires de transports			1 006
		police, enseignement, santé, administration			33
infrastructures	111	construction et entretien des routes			111
TOTAL	2 190	près de 2,2 millions de personnes			

Source : CCFA



## Recettes spécifiques des administrations

### ► Recettes spécifiques des administrations provenant de la route (milliards d'euros courants)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Certificats d'immatriculation (cartes grises)	1,9	2,0	1,9	1,9	2,1	2,1	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2
Taxes sur l'assurance automobile	3,2	3,2	3,2	3,3	3,4	3,2	3,2	3,3	3,3	3,4	3,4
Taxe sécurité sociale sur l'assurance automobile (1)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Taxe sur les voitures de sociétés	1,1	1,1	1,1	1,0	0,9	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7	0,6
Taxe à l'essieu	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1
Taxes sur les carburants : TICPE et TVA sur TICPE	29,0	28,5	28,2	28,2	28,6	28,2	28,4	28,2	31,5	33,5	35,5
Taxe générale sur les activités polluantes (TGAP) (2)	0,3	0,31	0,39	0,51	0,52	0,6	0,8	0,7	0,6	0,6	0,6
Fonds d'investissement routier et transports (DOM)	0,5	0,46	0,46	0,47	0,48	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Redevance domaniale (autoroutes concédées) (3)	0,17	0,17	0,18	0,19	0,19	0,20	0,30	0,31	0,33	0,33	0,35
Taxe d'aménagement du territoire (aut. concédées) (4)	0,53	0,52	0,53	0,54	0,54	0,54	0,54	0,57	0,56	0,56	0,52
<b>Total fiscalité automobile spécifique</b>	<b>38,0</b>	<b>37,4</b>	<b>37,1</b>	<b>37,3</b>	<b>38,0</b>	<b>37,4</b>	<b>37,8</b>	<b>37,6</b>	<b>40,8</b>	<b>42,9</b>	<b>44,9</b>
<b>Amendes forfaitaires de la circulation (5)</b>	<b>0,67</b>	<b>0,74</b>	<b>0,93</b>	<b>0,96</b>	<b>1,51</b>	<b>1,63</b>	<b>1,67</b>	<b>1,58</b>	<b>1,60</b>	<b>1,82</b>	<b>1,85</b>

(1) versée à la Sécurité sociale depuis 2005

(2) En fonction du taux d'incorporation d'agrocarburant

(3) Au profit de l'AFITF depuis 2005

(4) Au profit de l'AFITF depuis 2006

(5) Les amendes forfaitaires sont reversées en général aux communes, et en Ile-de-France aux communes, à la région et au IdF Mobilités. Les amendes au titre du contrôle-sanction automatisé sont partiellement versées à l'AFITF (voir tableau ci-dessous)

Sources : SDES, CPDP, FFA, CCFA, DGR, calculs et estimations URF

Les recettes spécifiques sont surtout liées à l'usage de l'automobile et dans une moindre mesure à sa possession. Elles proviennent à plus de 79% des accises sur les carburants : taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques (TICPE ex-TIPP, voir pages 122 et 123) et autres taxes : redevance au fonds de soutien aux hydrocarbures, taxe parafiscale de l'Institut français du pétrole, taxe sur les huiles de base, timbre douanier,

etc., la TICPE et la plupart des autres taxes étant elles-mêmes assujetties à la TVA au taux plein, ce qui confère ipso facto un caractère spécifique à la TVA sur les taxes spécifiques.

**Au total, les recettes spécifiques apportées par la route aux administrations publiques (État et collectivités locales) s'établissent en 2017 à environ 45 milliards d'euros.**

## L'Agence de financement des infrastructures de transport de France (AFITF)

L'AFITF, établissement public à caractère administratif, a été créée en 2004 en vue de contribuer au financement des infrastructures de transport. Au titre de dotation en capital initial, elle a reçu 4 milliards

d'euros provenant de la cession par l'Etat des sociétés d'économie mixte concessionnaires d'autoroutes. Ses ressources et ses dépenses annuelles sont résumées dans le tableau ci-dessous.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Recettes (milliards d'euros)</b>											
Dotation privatisation (4 Mrd€ au total)	1,47	1,26									
Redevance domaniale	0,17	0,17	0,18	0,19	0,19	0,20	0,30	0,31	0,31	0,33	0,35
Taxe d'aménagement du territoire	0,53	0,52	0,53	0,54	0,54	0,54	0,54	0,57	0,56	0,56	0,52
Amendes radar	0,10	0,12	0,12	0,13	0,18	0,27	0,17	0,20	0,23	0,36	0,41
Subvention budgétaire			1,60	1,25	0,97	0,90	0,56	0,66			
TICPE									1,14	0,72	1,12
Divers et Produits exceptionnels	0,00		0,16	0,02	0,40	0,00			0,10	0,10	
<b>Total</b>	<b>2,26</b>	<b>2,08</b>	<b>2,58</b>	<b>2,12</b>	<b>2,29</b>	<b>1,91</b>	<b>1,57</b>	<b>1,74</b>	<b>2,34</b>	<b>2,07</b>	<b>2,40</b>
<b>Dépenses (milliards d'euros)</b>											
Routes	0,98	0,81	1,06	0,77	0,87	0,76	0,66	0,70	0,75	0,78	0,81
Ferroviaire	0,81	0,92	1,01	1,05	0,69	0,64	0,73	0,67	0,76	0,85	0,97
Transport en commun urbain	0,30	0,28	0,26	0,19	0,27	0,32	0,35	0,27	0,19	0,21	0,18
Autres (*)	0,09	0,10	0,14	0,14	0,16	0,14	0,17	0,07	0,67	0,23	0,20
<b>Total</b>	<b>2,17</b>	<b>2,11</b>	<b>2,47</b>	<b>2,16</b>	<b>1,98</b>	<b>1,86</b>	<b>1,91</b>	<b>1,71</b>	<b>2,37</b>	<b>2,07</b>	<b>2,16</b>

Sources : AFITF

(\*) en 2015, 0,528 Mrd€ de taxe nationale sur véhicules de transport de marchandises  
en 2016, 0,047 Mrd€ d'indemnité Ecomouv  
en 2017, 0,048 Mrd€ de taxe nationale sur véhicules de transport de marchandises

## Dépenses des administrations

### ► Dépenses des administrations pour la route (milliards d'euros courants)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
APUC dépenses de fonctionnement	2,3	1,6	1,3	1,3	1,3	1,4	1,3	1,3	1,1	1,1	1,0
APUL dépenses de fonctionnement	3,3	3,6	4,0	4,9	5,1	5,1	5,2	5,1	5,1	4,7	4,7
<b>APU dépenses de fonctionnement</b>	<b>5,6</b>	<b>5,3</b>	<b>5,4</b>	<b>6,2</b>	<b>6,4</b>	<b>6,5</b>	<b>6,5</b>	<b>6,4</b>	<b>6,2</b>	<b>5,8</b>	<b>5,8</b>
APUC dépenses d'investissement	1,4	1,5	1,8	1,6	1,3	1,6	1,3	1,2	1,2	1,0	1,2
APUL dépenses d'investissement	10,1	10,1	9,6	8,7	9,0	9,2	9,6	8,1	7,2	6,6	6,9
<b>APU dépenses d'investissement</b>	<b>11,5</b>	<b>11,6</b>	<b>11,3</b>	<b>10,4</b>	<b>10,3</b>	<b>10,8</b>	<b>10,9</b>	<b>9,3</b>	<b>8,3</b>	<b>7,6</b>	<b>8,1</b>
<b>APU DÉPENSES TOTALES</b>	<b>17,1</b>	<b>16,8</b>	<b>16,7</b>	<b>16,5</b>	<b>16,7</b>	<b>17,3</b>	<b>17,5</b>	<b>15,7</b>	<b>14,6</b>	<b>13,4</b>	<b>13,9</b>
<b>APUC dépenses totales</b>	<b>3,8</b>	<b>3,1</b>	<b>3,1</b>	<b>2,9</b>	<b>2,7</b>	<b>2,9</b>	<b>2,7</b>	<b>2,4</b>	<b>2,3</b>	<b>2,1</b>	<b>2,2</b>
<b>APUL dépenses totales</b>	<b>13,4</b>	<b>13,7</b>	<b>13,6</b>	<b>13,6</b>	<b>14,0</b>	<b>14,4</b>	<b>14,8</b>	<b>13,3</b>	<b>12,3</b>	<b>11,3</b>	<b>11,7</b>

Sources : DGFIP et SDES

Par suite de changements dans les règles de comptabilité des collectivités locales (voir page 115), les séries présentent une rupture en 2003 ; il semble que les affectations nouvelles rendent mieux compte des dépenses consacrées spécifiquement à la route. Les dépenses ainsi retracées sont exprimées TVA incluse. Elles ne tiennent pas compte des dépenses régaliennes telles que la police de la route, ni de la quote-part des dépenses communes aux différents services du ministère chargé des transports. En contrepartie, certaines dépenses de voirie n'ont pas particulièrement pour objet de favoriser la circulation automobile, mais au contraire de lui apporter des restrictions et des entraves.

Enfin, le financement des routes revêt une certaine complexité.

- L'État : gestionnaire de son réseau, il se paye à lui-même la TVA sur les travaux routiers ; il alimente par ailleurs les finances des départements par les «dotations globales» de fonctionnement et d'équipement (au titre du « contrat de croissance et de solidarité »).
- Les régions, qui ne sont pas gestionnaires de voiries, contribuent aux investissements nationaux par les contrats de projets État-région (COPER) et acquittent donc la TVA sur ces travaux sans pouvoir la récupérer ; elles subventionnent des travaux sur

routes départementales d'intérêt régional.

- Les départements, gestionnaires de voiries, récupèrent la TVA sur leurs travaux, mais avec retard et par le biais du fonds de compensation (FCTVA ; les reversements de TVA ont d'ailleurs été anticipés au titre du plan de relance) ; ils font parfois des apports à l'État au titre des CPER ; ils subventionnent certains travaux sur voiries communales.

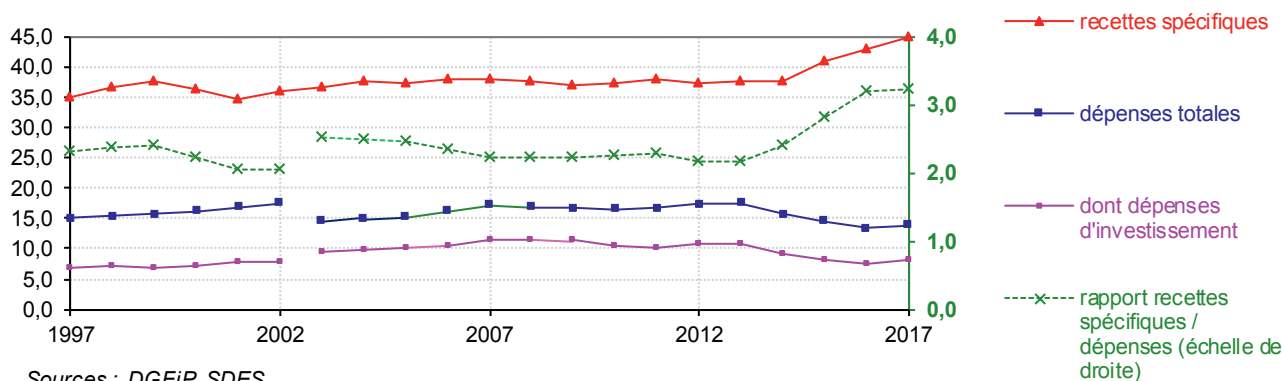
- Les communes sont gestionnaires de voiries.

Il existe donc des doubles comptes dans les dépenses enregistrées par la comptabilité nationale, et des prises en compte indues de TVA.

Faute de mieux, on considérera qu'il y a compensation entre les omissions, les doubles comptes et les dépenses non spécifiquement «routières».

En 2017, les dépenses pour la route, ainsi évaluées, se seraient élevées à environ 13,9 milliards d'euros, soit en baisse de 3,2 milliards d'euros (soit 19%) par rapport à 2007. En pourcentage du PIB, les dépenses pour la route diminuent de manière continue depuis 20 ans : alors qu'elles représentaient 1,2 % de PIB il y a 20 ans, elles ne représentent plus en 2017 que 0,6% du PIB.

### ► Recettes spécifiques et dépenses des administrations publiques pour la route (milliards d'euros courants, séries modifiées à partir de 2003)



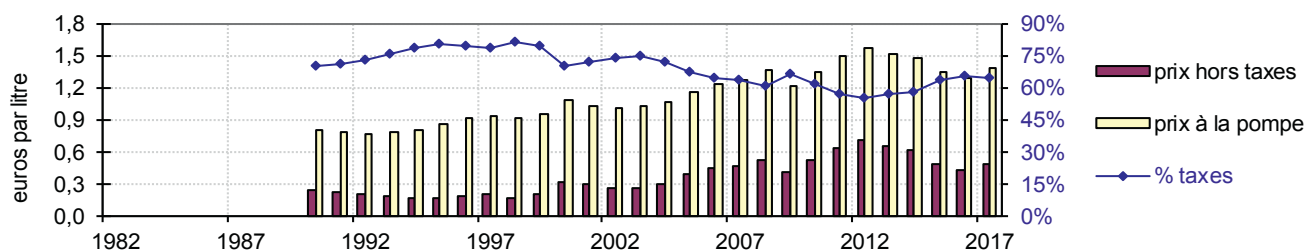
Sources : DGFIP, SDES

Le graphique ci-dessus montre que les administrations publiques, année après année, **reçoivent de la route en recettes spécifiques** plus de 3 fois plus qu'elles ne lui consacrent de dépenses

(en 2017, 3,2 fois), ou encore que l'excédent apporté par la route s'élève à **près de 31 milliards d'euros**.

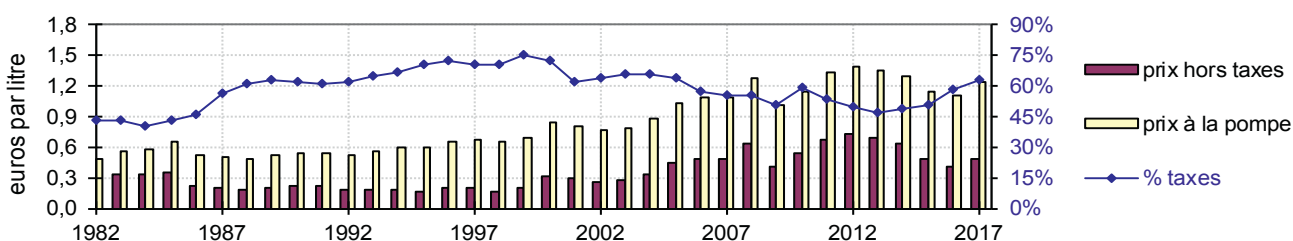
## Carburants

### ► Supercarburant sans plomb 95 : évolution des prix en moyenne annuelle (euros courants par litre et pourcentages de taxes dans le prix à la pompe)



Source : CPDP

### ► Gazole : évolution des prix en moyenne annuelle (euros courants par litre et pourcentages de taxes dans le prix à la pompe)



Source : CPDP

La « **taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques** » (**TICPE**) est l'ancienne TIPP.

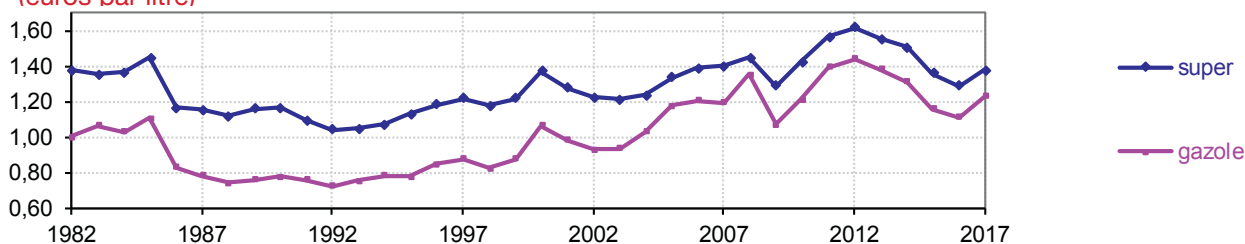
Les prix et les pourcentages de taxes retracés sur les graphiques sont des **moyennes annuelles**.

Les prix des carburants en euros constants (prix déflatés de l'indice des prix à la consommation) n'ont pratiquement pas cessé de croître pendant plus de 10 ans pour atteindre des niveaux record en 2013 ; depuis cette date, on observait une baisse du prix des

carburants. En 2017, on observe à nouveau une augmentation du prix des carburants.

La TICPE est fixée par produit pour une période donnée ; la TVA de 20% s'applique à la fois sur le prix hors taxes et sur la TICPE (taxe sur la taxe). Le pourcentage de taxes dans le prix à la pompe varie donc à peu près en raison inverse du prix hors taxes, donc du prix du pétrole brut.

### ► Carburants : prix à la pompe en monnaie constante, moyennes annuelles (euros par litre)



Source : CPDP ; calculs URF, coefficient déflateur : indice de prix du PIB (INSEE)

### ► Consommation moyenne des véhicules en France (litres / 100 km)

		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
voitures particulières	essence	7,7	7,7	7,8	7,8	7,6	7,7	7,5	7,4	7,4	7,3	7,4
	gazole	6,6	6,6	6,6	6,6	6,5	6,4	6,2	6,2	6,2	6,1	6,1
véhicules utilitaires légers	essence	8,3	8,4	8,4	8,4	8,3	8,3	8,1	8,0	8,0	7,9	7,9
	gazole	9,3	9,3	9,4	9,4	9,2	9,2	9,0	9,0	8,9	8,8	8,8
véhicules industriels	gazole	36,0	35,3	35,1	35,3	35,1	35,0	34,8	34,6	34,5	33,3	33,4
bus et cars	gazole	32,6	32,5	32,8	33,0	32,8	32,8	32,5	32,1	31,8	29,7	29,9

Sources : Ademe, panel Secodip, SDES

## Carburants

### ► Structure des prix des carburants routiers (prix moyens en 2017, euros par litre)

	Supercarburant sans plomb 95	Gazole	GPLc
<b>Prix du carburant routier</b>			
<b>Prix hors taxes</b>	<b>0,49</b>	<b>0,48</b>	<b>0,53</b>
TVA sur prix hors taxes (20%)	0,10	0,10	0,11
Taxes spécifiques (2)	0,79	0,66	0,11
dont TICPE (1)	0,66	0,55	0,09
dont TVA sur TICPE (20%)	0,13	0,11	0,02
<b>Total des taxes</b>	<b>0,89</b>	<b>0,75</b>	<b>0,22</b>
<b>Prix de vente à la pompe</b>	<b>1,38</b>	<b>1,23</b>	<b>0,74</b>
<b>Part des taxes dans le prix de vente (pourcentages)</b>			
Taxes spécifiques (2)	57%	53%	15%
Toutes les taxes	65%	61%	29%
<b>Incidence des taxes sur le prix hors TVA</b>			
(à titre de comparaison avec le taux normal de TVA de 20%)			
Taxes spécifiques (2)	162%	137%	21%
Toutes les taxes	182%	157%	41%

(1) Taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques ; pour le gazole, TICPE de 0,5442 euros / litre au 1<sup>er</sup> juillet 2017 pour la majorité des régions, hormis pour la Corse (0,5307) et pour l'Île de France (0,5631)

(2) TICPE et TVA sur TICPE

Sources : CPDP et calculs URF

### ► Recettes des administrations publiques provenant des taxes sur les carburants routiers - 2017 (milliards d'euros)

	supercarburant			gazole				total général
	voitures	utilitaires légers	total	voitures	utilitaires légers	poids lourds	total	
<b>TICPE totale</b>	6,9	0,1	<b>7,0</b>	11,1	4,9	5,8	<b>21,8</b>	<b>28,8</b>
<b>TVA sur TICPE</b>	1,4	0,0	<b>1,4</b>	2,2	1,0	1,2	<b>4,4</b>	<b>5,8</b>
dont déductible				0,4	0,7	1,2	<b>2,2</b>	<b>2,2</b>
dont non déductible	1,4	0,0	<b>1,4</b>	1,9	0,3	0,0	<b>2,2</b>	<b>3,6</b>
<b>TVA sur prix hors taxes</b>	1,0	0,0	<b>1,0</b>	1,9	0,8	1,0	<b>3,8</b>	<b>4,8</b>
dont déductible				0,3	0,6	1,0	<b>1,9</b>	<b>1,9</b>
dont non déductible	1,0	0,02	<b>1,0</b>	1,6	0,3	0,0	<b>1,9</b>	<b>2,9</b>
<b>Total taxes</b>	<b>9,3</b>	<b>0,1</b>	<b>9,4</b>	<b>15,2</b>	<b>6,7</b>	<b>8,0</b>	<b>29,9</b>	<b>39,3</b>
<b>Dont taxes spécifiques (1)</b>	<b>8,3</b>	<b>0,1</b>	<b>8,4</b>	<b>13,3</b>	<b>5,9</b>	<b>7,0</b>	<b>26,1</b>	<b>34,5</b>

(1) TICPE + TVA sur TICPE

Sources : CPDP et calculs URF

Hypothèses : environ 85% des voitures et 40% des VUL appartiennent à des particuliers ; cependant les véhicules professionnels effectuent des kilométrages supérieurs.

Le régime fiscal applicable en 2017 aux carburants est le suivant (code général des impôts) :

- la TVA sur les essences n'est pas déductible ;
- la TVA sur le gazole est déductible en totalité pour les véhicules utilitaires (véhicules ouvrant droit à déduction) utilisés par des professionnels : transporteurs, entreprises, indépendants ; elle est déductible à 80% pour les voitures (véhicules exclus du droit à déduction) utilisées par des professionnels.
- La TICPE est partiellement remboursée aux taxis (TICPE résiduelle : de 33,90 à 35,90 c€/litre de super et 30,20 c€/litre de gazole).

- La TICPE sur le gazole est partiellement remboursée aux transporteurs routiers (à raison de 9,88 à 13,12 c€/litre selon les 43,19 c€/litre).

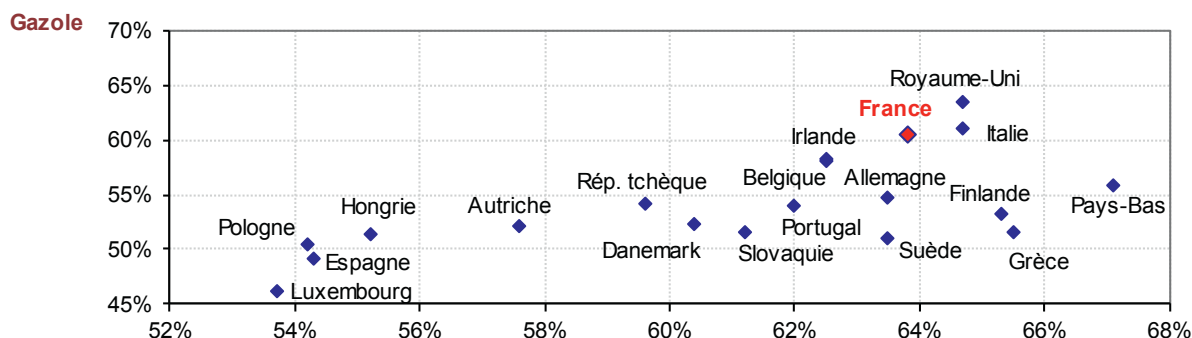
Des régimes spéciaux plus favorables sont applicables aux véhicules alimentés au GPLc, au GNV et aux biocarburants.

Une distinction doit être faite entre la TVA appliquée aux prix hors taxes, qui est de droit commun, et la TVA appliquée à la TICPE, qui est spécifique (taxe sur la taxe).

# Comptes de la route

## Carburants

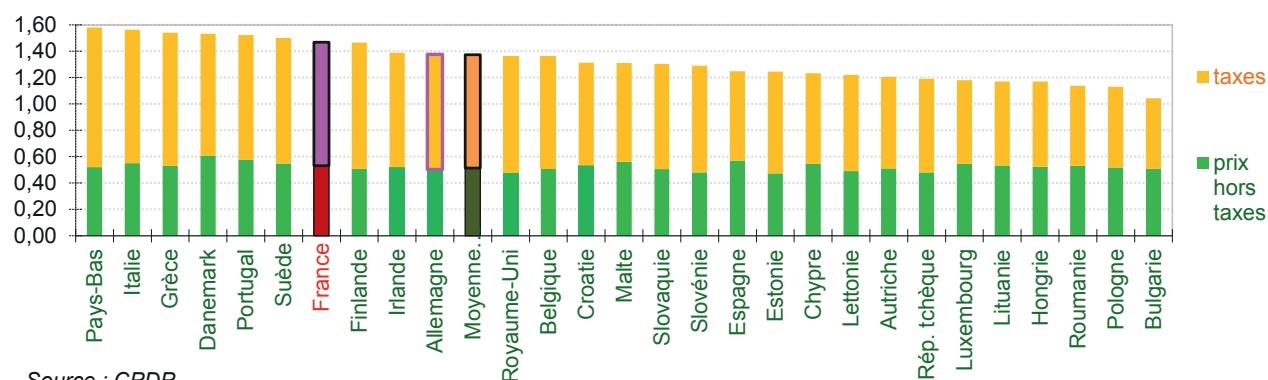
### ► Carburants en Union européenne : pourcentages des taxes dans les prix à la pompe (situation en janvier 2018)



Source : CPDP

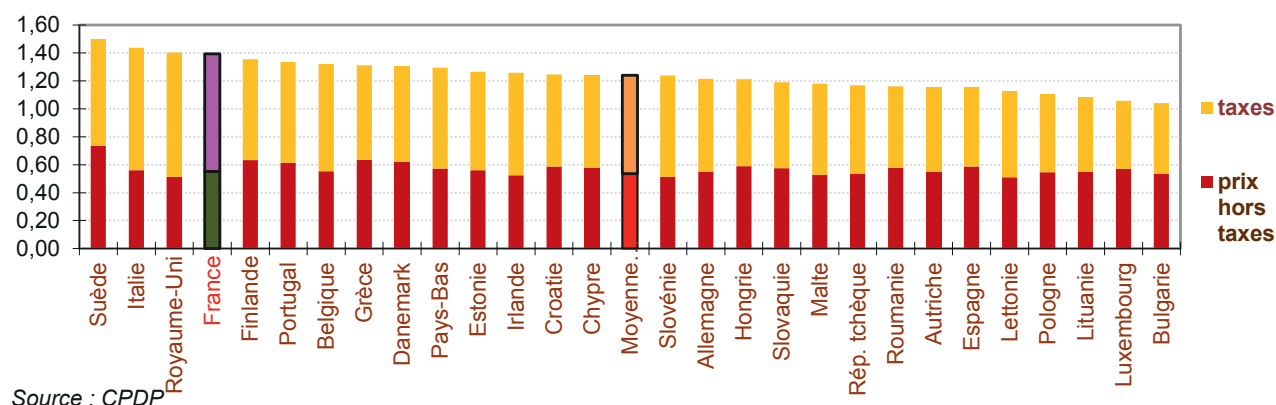
Eurosuper-95

### ► Eurosuper-95 : prix et taxes (situation en janvier 2018, euros par litre)



Source : CPDP

### ► Gazole : prix et taxes (situation en janvier 2018, euros par litre)



Source : CPDP

En France, le prix du super 95 est légèrement supérieur à la moyenne européenne, alors que le prix du gazole est très supérieur à la moyenne européenne, malgré des prix hors taxes parmi les plus bas. Certains des pays frontaliers de la France, et en particulier le Luxembourg, bénéficient de prix de carburants nettement

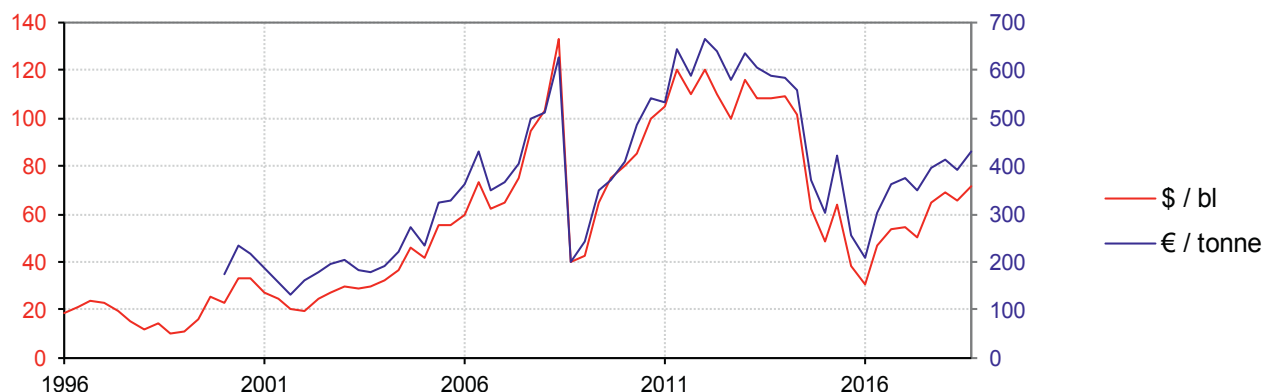
inférieurs, ce qui entraîne des distorsions d'achats aux frontières, notamment de la part des transporteurs routiers étrangers.

Les taxes considérées dans ces graphiques englobent à la fois la taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques (TICPE en France) et la TVA qui est différente selon les pays.



## Carburants : pétrole brut

### ► Prix du pétrole brut Brent (dollars US par baril et euros par tonne)

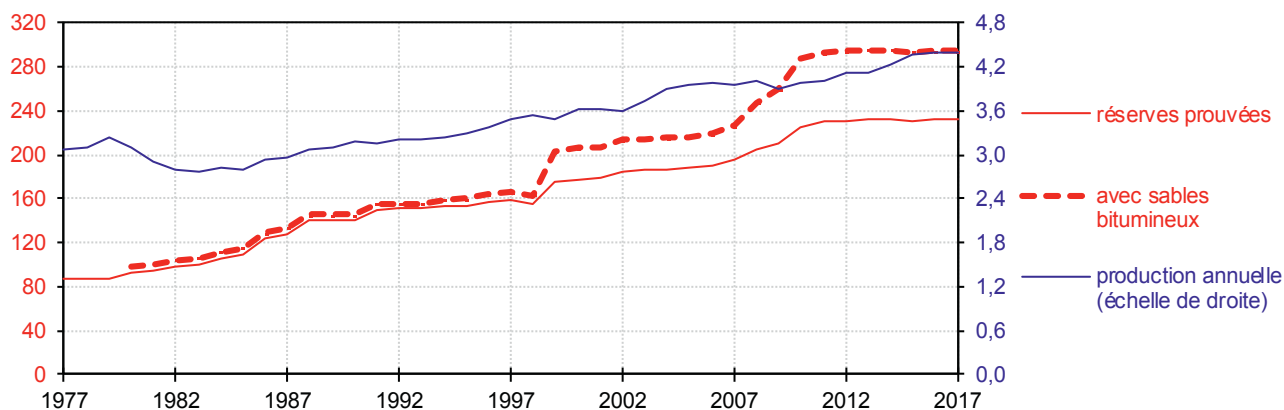


Source : CPDP

Entre 2002 et début 2008, le prix du pétrole brut (Brent) était passé de 20 à plus de 100 US\$ par baril (il y avait eu auparavant trois pointes à plus de 30 US\$ au moment de la guerre Iran-Iraq en 1980, de la guerre dite «du Golfe» en 1990, ainsi qu'en 2000). L'année 2004 avait déjà connu une forte hausse du coût du pétrole brut, atténuée en Europe par la dépréciation

du dollar par rapport à l'euro. Le prix est monté jusqu'à 140 US\$ à l'été 2008, redescendu à 40 US\$ fin 2008, puis remonté en 2009-2012 jusqu'à 120 US\$ début 2012. Début 2016, il est redescendu à environ 31 US\$. Depuis, il remonte et se situe actuellement autour de 72 US\$.

### ► Pétrole brut : réserves prouvées et production annuelle (milliards de tonnes)



Source : BP Statistical review world energy 2018

Ce second graphique fournit des indications sur les évolutions respectives des « réserves prouvées » (\*) et de la production annuelle pour le monde entier.

L'échelle choisie ici pour les réserves correspond à près de 70 fois celle de la production. On voit que, depuis la forte réévaluation des réserves opérée par l'OPEP en 1987 et jusqu'en 1999, les réserves étaient restées évaluées à 40 ans de production.

A partir de 1999, le Canada a pris en compte dans ses réserves les sables et schistes bitumineux, ce qui a augmenté les réserves prouvées d'environ 28 milliards de tonnes. Les réserves du bassin de l'Orénoque au Venezuela ont par ailleurs été réévaluées. Les réserves prouvées sont maintenant évaluées à environ 70 ans

de production.

Après une période de stagnation à environ 4 milliards de tonnes, la production annuelle croît légèrement et continuellement depuis 2012.

(\*) les « réserves prouvées » peuvent être définies sommairement comme celles dont l'exploitation est, soit en cours, soit d'ores et déjà décidée et programmée sur la base d'un jeu d'hypothèses économiques à long terme ; cette notion est donc à la fois technique et économique. Les réserves prouvées ont tendance à augmenter avec le cours du pétrole brut, puisque certains gisements deviennent exploitables aux nouvelles conditions économiques : c'est le cas du bassin de l'Orénoque.

## Sociétés concessionnaires d'autoroutes

Les autoroutes interurbaines françaises sont le plus souvent construites et gérées sous le régime de la concession.

### Autoroutes en service en 2017 :

#### - 8 sociétés privées réparties en 3 groupes :

- Vinci Autoroutes regroupant Autoroutes du sud de la France (ASF), Société des autoroutes Estérel, Côte-d'Azur, Provence, Alpes (Escota, filiale à 99,29% d'ASF), Cofiroute et Arcour (autoroute A19 Artenay-Courtenay mise en service en juin 2009).
- Autoroutes Paris-Rhin-Rhône (APRR) et Société des autoroutes Rhône-Alpes (AREA, filiale à 99,84% d'APRR).
- Société des autoroutes du nord et de l'est de la France (Sanef) et Société des autoroutes Paris-Normandie (SAPN, filiale à 99,92% de Sanef).

#### - 6 sociétés privées :

- Alis (Routalis exploitant) (autoroute A28 Rouen-Alençon mise en service en octobre 2005)
- Adélac (AREA exploitant) (autoroute A41-nord, Annecy-Genève, mise en service en décembre 2008)
- Alicorne (Routalis exploitant) (autoroute A88 Falaise-Sées mise en service totalement en août 2010)
- A'liénor (Sanef Aquitaine exploitant) (autoroute A65 Langon-Pau mise en service en décembre 2010).
- Atlantes (Egis Exploitation Aquitaine exploitant) : autoroute A63 mise en service en 2013
- Albea (autoroute A150 entre Barentin et Ecalles-Alix, mise en service en février 2015)

- **2 sociétés publiques** dont l'Etat français détient la majorité du capital :

- Société française du tunnel routier du Fréjus (SFTRF) (État 99,94% depuis sa recapitalisation en novembre 2004)
- Autoroutes et tunnel du Mont Blanc (ATMB) (État 67,29%)

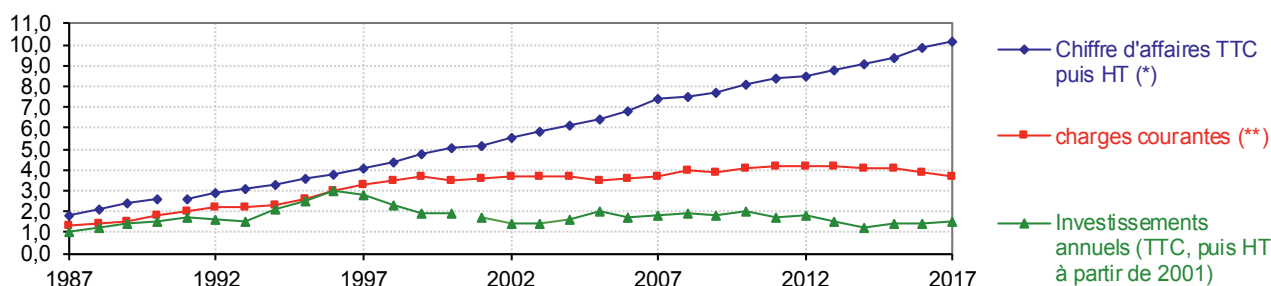
À fin 2017, ces sociétés gèrent au total environ 9 158 km d'autoroutes et d'ouvrages à péage et emploient environ 13 000 personnes

### Tunnels, grands ouvrages d'art, autoroutes urbaines :

Certaines sociétés d'autoroutes et d'autres concessionnaires sont titulaires de concessions particulières concernant des sections urbaines ou des grands ouvrages : tunnel Maurice Lemaire à Sainte-Marie-aux-Mines (APRR), tunnel du Puymorens (ASF), tunnel du Mont-Blanc (ATMB), tunnel du Fréjus (SFTRF), tunnel Prado-Carénage à Marseille (SMTPC), ponts de Tancarville et de Normandie (CCI Seine Estuaire), tunnel Duplex A86 à l'ouest de Paris (Cofiroute), viaduc de Millau (CEVM), autoroute A14 à l'ouest de Paris (SAPN).

La carte de la page 9 schématise le réseau concédé en service à la fin de 2017.

## ► Sociétés concessionnaires d'autoroutes : paramètres économiques (milliards d'euros courants)



(\*) série rétropolée à partir de 1991 (\*\*) Y compris TAT.

Changement de règles comptables à partir de 2000

Source : ASFA

## Sociétés concessionnaires d'autoroutes

**Le chiffre d'affaires** des sociétés d'autoroutes est constitué uniquement de recettes commerciales : les péages (environ 98%) et les recettes annexes provenant notamment des sous-concessions (redevances des stations-service, restaurants et hôtels) ; les sociétés d'autoroutes ne reçoivent aucune subvention des administrations publiques.

Le chiffre d'affaires est en 2017 de 10,17 milliards d'euros hors TVA.

**Les charges courantes** (personnel, fonctionnement, entretien et réparations, frais financiers, impôts et taxes) s'élèvent en 2017 à 3,72 milliards d'euros, dont 1,33 Mrd€ de taxes diverses (taxe professionnelle, redevance domaniale et taxe d'aménagement du territoire - TAT). La TAT est prélevée depuis 1995 sur les recettes des sociétés ; elle alimente depuis 2006 l'Agence de financement des infrastructures de transport de France (AFITF, voir page 120). Elle est utilisée pour financer des investissements sur le réseau autoroutier non concédé, sur le réseau ferroviaire et sur le réseau de voies navigables.

### Les investissements

Les sociétés d'autoroutes dans leur ensemble investissent dans l'extension de leur réseau (travaux neufs) ainsi que dans l'amélioration du réseau existant (investissements complémentaires sur autoroutes en service ou ICAS) : élargissements, agrandissements d'aires, mises aux normes environnementales des autoroutes les plus anciennes, etc.

En 2017, les investissements se sont élevés à environ 1,5 milliards d'euros.

Le principe de la concession a permis la réalisation du réseau actuel d'autoroutes concédées.

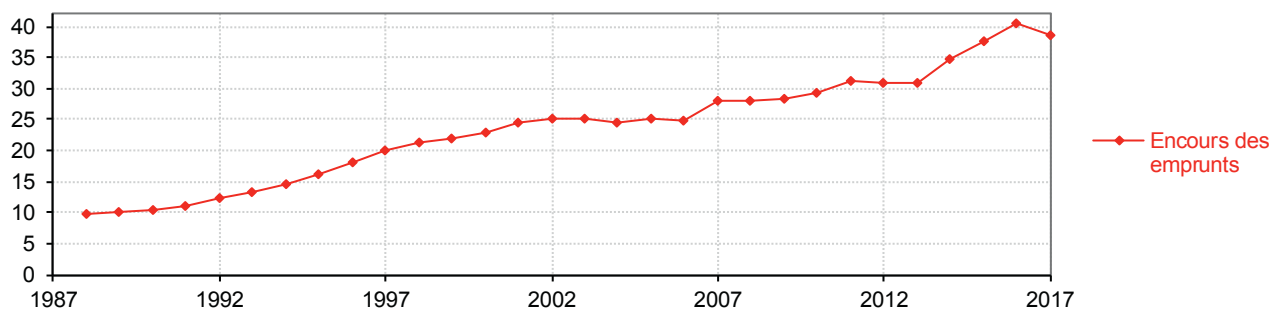
Les concessions sont attribuées, après appel d'offres, pour des durées de 55 à 65 ans ; à l'occasion de programmes de relance, ces durées peuvent éventuellement être prolongées pour compenser le financement d'investissements nouveaux sur certaines sections d'autoroutes.

D'après l'ARAFER, au 31/12/2015, la liste des sociétés concessionnaires d'autoroutes, avec la date de début de concession et la date théorique de fin de concession est la suivante : ADELAC (2005-2060), ALBEA (2011-2066), ALICORNE (2008-2063), A'LIENOR (2006-2066), ALIS (2001-2067), APRR (1963-2035), ARCOUR (2005-2070), AREA (1971-2036), ASF (1961-2036), ATLANDES (2011-2051), ATMB (1971-2050), CEVM (2001-2079), Cofiroute - concessions interurbaines (1970-2034), Cofiroute - Duplex A86 (1999-2086), Escota (1957-2032), Sanef (1963-2031), SAPN (1963-2033), SFTRF (1993-2050).

### L'endettement

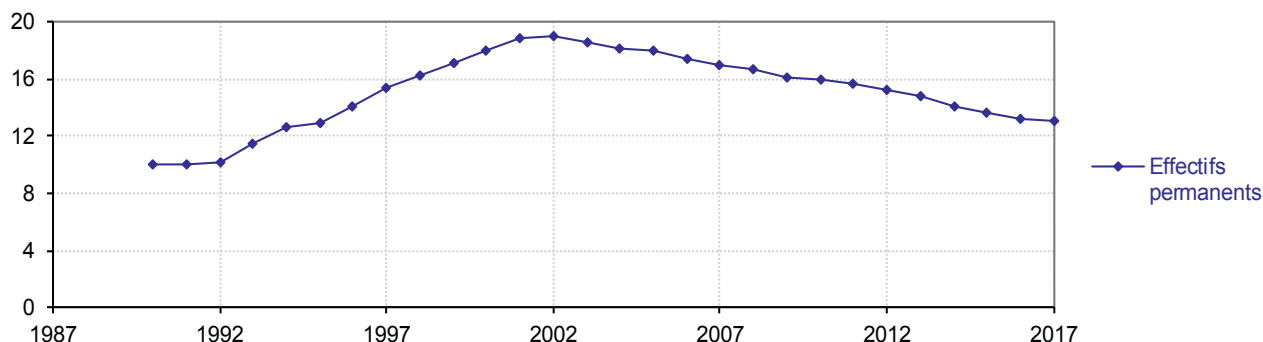
Au 31 décembre 2017, l'encours des emprunts contractés sur le marché financier pour la construction du réseau autoroutier était d'environ 38,5 milliards d'euros. Ces emprunts ne sont pas garantis par l'État et sont donc contractés aux seuls risques et périls des concessionnaires.

### ► Sociétés concessionnaires d'autoroutes : endettement cumulé (milliards d'euros courants)



Source : ASFA

### ► Sociétés concessionnaires d'autoroutes : effectifs permanents (milliers de personnes)



Source : ASFA

# Comptes du ferroviaire

## Restructuration de la SNCF

Suite à la loi n°2014-872 du 4 août 2014, l'organisation du système ferroviaire français a été profondément modifiée avec, au 1<sup>er</sup> juillet 2015, la constitution du groupe public ferroviaire composé de 3 Epic : la SNCF, tête de groupe, SNCF Réseau et SNCF Mobilités.

SNCF Réseau est le gestionnaire d'infrastructure qui regroupe les

missions assurées antérieurement par RFF, SNCF Infra et DCF ; SNCF Mobilités est l'opérateur de mobilités qui assure les fonctions d'exploitant des services ferroviaires et qui est en charge de la gestion des gares ferroviaires de voyageurs et des services rendus dans ces gares.

## Recettes commerciales

Les « recettes commerciales » comportent la vente des billets et des abonnements aux voyageurs, les facturations de transports de marchandises. L'ordre de grandeur des recettes commerciales

(hors activités marchandes annexes) a été en 2017 de près de 9 milliards d'euros dont 0,8 milliard pour le fret.

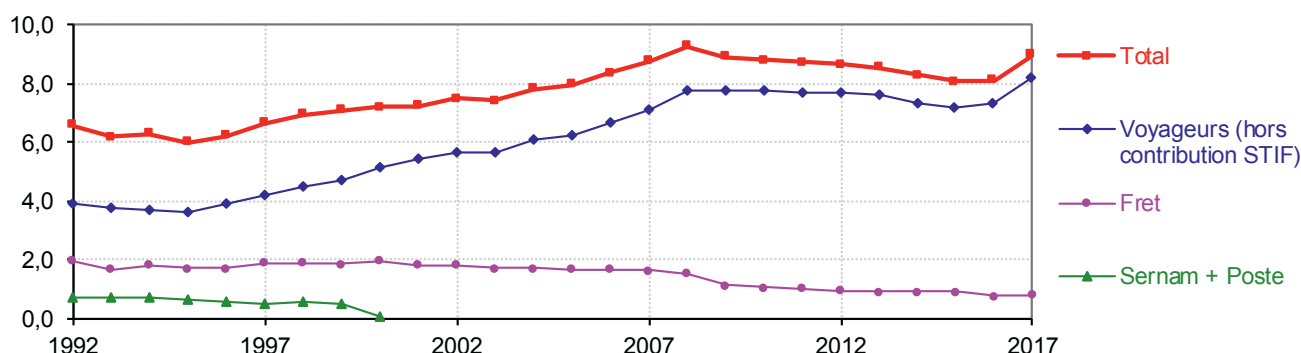
### ► SNCF : recettes commerciales (milliards d'euros courants)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Voyageurs (*)	7,1	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,6	7,4	7,2	7,3	8,2
Fret	1,7	1,5	1,2	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8
<b>Total</b>	<b>8,8</b>	<b>9,3</b>	<b>8,9</b>	<b>8,8</b>	<b>8,7</b>	<b>8,7</b>	<b>8,5</b>	<b>8,3</b>	<b>8,1</b>	<b>8,1</b>	<b>9,0</b>

(\*) produits du trafic hors contributions tarifaires du STIF

Source : SNCF

### ► SNCF : recettes commerciales (milliards d'euros courants)



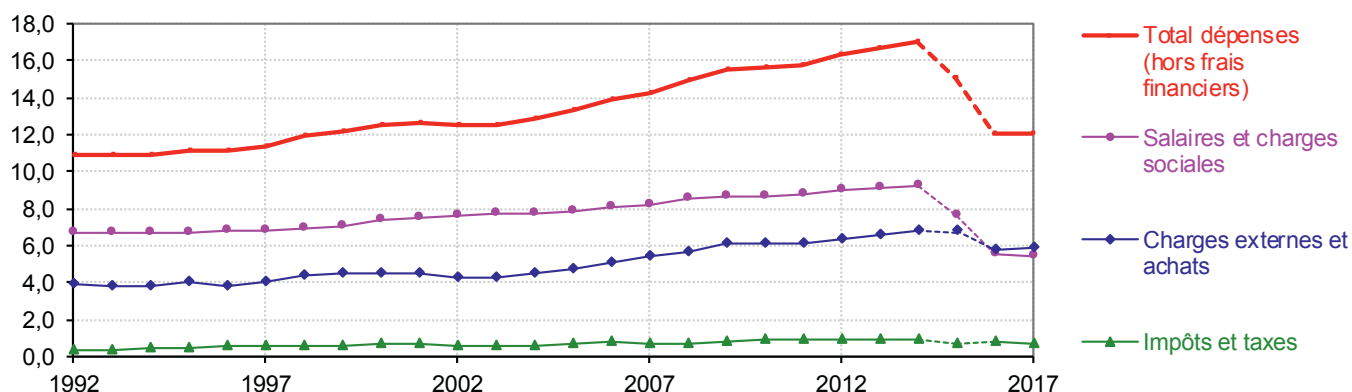
Source : SNCF

## Dépenses d'exploitation

Les dépenses d'exploitation de SNCF Mobilités (non comparables à celles de l'Epic SNCF pour les années précédentes) s'établissent en 2017, hors frais financiers, à environ 12 milliards d'euros, dont

5,5 milliards d'euros de frais de personnel. Les « impôts et taxes » sur production correspondent essentiellement à la taxe professionnelle et aux autres impôts locaux.

### ► SNCF : dépenses d'exploitation (milliards d'euros courants)



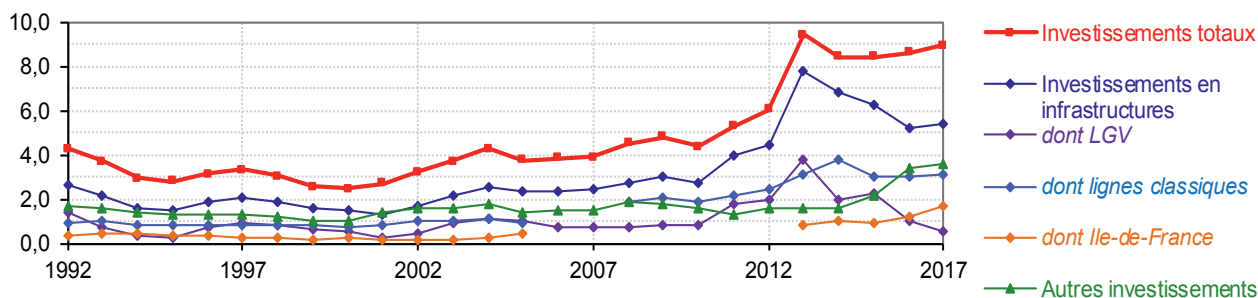
Source : SNCF

(SNCF Mobilités à partir de juillet 2015, Epic SNCF avant)

## Dépenses d'investissements

Les montants des investissements annuels se sont élevés en 2017 à environ 8,8 milliards d'euros dont 5,4 Mrd€ pour les infrastructures.

### ► Ferroviaire : investissements (milliards d'euros courants)



Source : SNCF

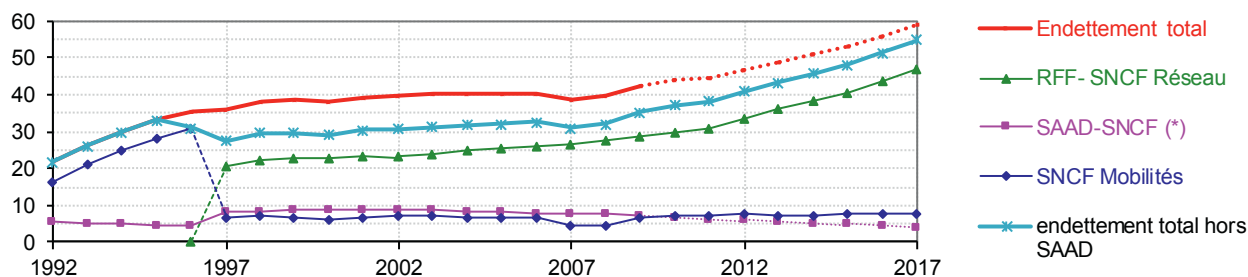
## Endettement

Fin 2017, la dette cumulée de la SNCF s'établit à 55,1 milliards d'euros, somme à laquelle s'ajoutent environ 4 Mrd€ correspondant à la dette du Service annexe d'amortissement de la dette (SAAD). En 20 ans, l'endettement cumulé de la SNCF est passé de 31 milliards d'euros à près de 55 milliards d'euros, dont 47,2 logés

dans SNCF Réseau ; on pourrait d'ailleurs ajouter à cet endettement la dette (SAAD) qui a permis dès 1991 d'isoler une partie de la dette ferroviaire.

Les courbes ci-dessous montrent que le rythme annuel de croissance de cette dette s'est accentué depuis 2007.

### ► Endettement SNCF cumulé (milliards d'euros constants)



Sources : SNCF, la dette SAAD est supposée diminuer de 0,4 Mrd€ par an.

(\*) dette reprise par l'Etat en 2008

## Concours publics au secteur ferroviaire

Les concours annuels des finances publiques au transport ferroviaire sont destinés à combler la différence entre les recettes commerciales et les dépenses (exploitation, investissements, frais

financiers, etc.), soit 13,8 milliards d'euros en 2017. Ils sont retracés dans le tableau ci-dessous.

(milliards d'euros courants)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>SNCF - SNCF Mobilités</b>											
Contributions liées à l'exploitation	3,69	3,94	4,11	4,26	4,63	4,91	4,83	5,21	5,42	5,71	5,73
dont Etat	0,27	0,26	0,27	0,28	0,45	0,54	0,51	0,49	0,50	0,56	0,51
dont régions	2,05	2,22	2,31	2,44	2,57	2,67	2,70	2,86	2,94	2,94	3,01
dont STIF	1,38	1,45	1,53	1,54	1,61	1,70	1,61	1,87	1,97	2,20	2,22
Subventions de fonctionnement (Etat)	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,10	0,05	0,04	0,04	0,02
SAAD	0,40										
Dotation plan fret											
Subventions d'investissements	1,06	1,35	1,13	0,92	0,55	0,69	0,92	1,10	1,30	1,49	1,32
<b>Total partiel</b>	<b>5,17</b>	<b>5,31</b>	<b>5,27</b>	<b>5,21</b>	<b>5,21</b>	<b>5,63</b>	<b>5,84</b>	<b>6,36</b>	<b>6,76</b>	<b>7,23</b>	<b>7,07</b>
Charges de retraite	2,81	2,84	2,87	3,03	3,21	3,31	3,34	3,36	3,32	3,30	3,30
Surcompensation régimes spéciaux	0,23	0,17	0,16	0,07	0,03	0,05	nd	nd	nd	nd	nd
<b>Total général SNCF-SNCF Mobilités</b>	<b>8,21</b>	<b>8,32</b>	<b>8,30</b>	<b>8,31</b>	<b>8,45</b>	<b>8,99</b>	<b>9,18</b>	<b>9,72</b>	<b>10,08</b>	<b>10,53</b>	<b>10,37</b>
<b>RFF - SNCF Réseau</b>											
Contribution aux charges d'infrastructures	0,83	0,66		0,95	0,79	0,28	0,11	0,11			
Contribution au désendettement	0,69	0,69									
Subvention aux travaux de régénération	0,99	0,81									
Subvention d'exploitation		[2,15]	2,33	2,40	2,29	2,19	2,05	2,23	2,05	1,84	1,59
Subventions d'investissement	1,20	1,34	2,20	2,23	1,71	1,92	2,01	1,85	1,77	1,61	1,87
<b>Total général RFF - SNCF Réseau</b>	<b>3,71</b>	<b>3,49</b>	<b>4,52</b>	<b>4,63</b>	<b>4,00</b>	<b>4,11</b>	<b>4,06</b>	<b>4,09</b>	<b>3,83</b>	<b>3,45</b>	<b>3,46</b>
<b>SNCF (Mobilités et Réseau)</b>											
<b>Total général ferroviaire SNCF</b>	<b>11,9</b>	<b>11,8</b>	<b>12,8</b>	<b>12,9</b>	<b>12,4</b>	<b>13,1</b>	<b>13,2</b>	<b>13,8</b>	<b>13,9</b>	<b>14,0</b>	<b>13,8</b>

Sources : SDES, epic SNCF, SNCF Réseau, SNCF Mobilités



# Comptes des transports en commun urbains

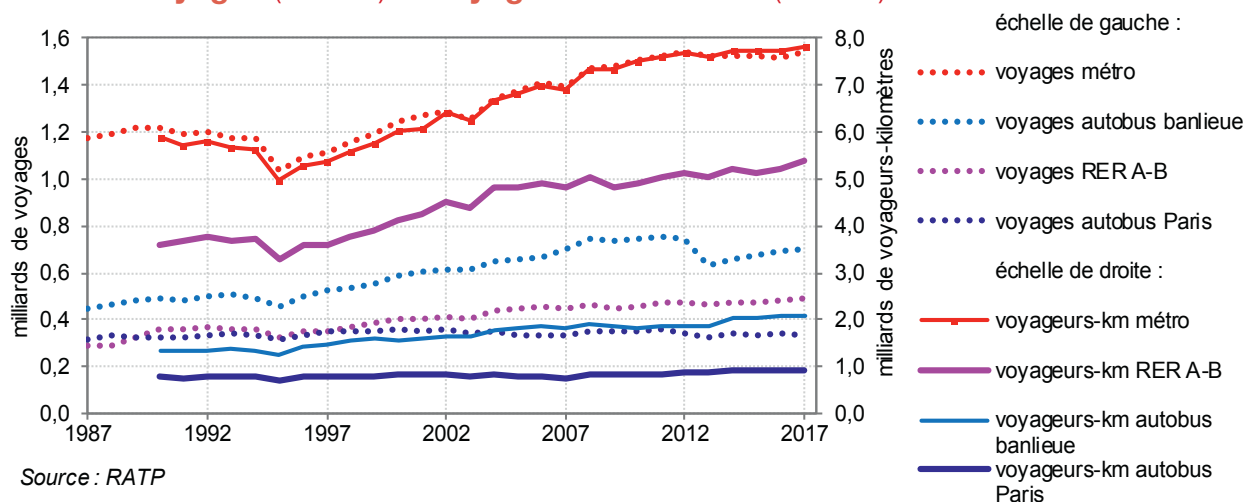
## RATP

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Longueur des lignes exploitées (kilomètres)</b>											
méto (*)	201	202	202	202	203	203	205	206	206	206	206
RER A et B	115	115	115	115	115	115	115	116	116	115	115
autobus Paris	597	597	597	598	603	603	603	594	591	594	564
autobus banlieue	2 644	2 650	2 657	2 646	2 678	2 678	2 678	2 497	2 472	2 403	2 530
tramway					41	65	83	104	105	105	105
<b>Effectif moyen (milliers)</b>											
salariés	45,0	45,3	45,5	44,8	43,1	42,9	42,9	43,2	43,5	44,0	44,1
<b>Voyages effectués (milliards)</b>											
méto	1,39	1,47	1,48	1,51	1,52	1,54	1,53	1,53	1,52	1,52	1,54
RER A et B	0,45	0,47	0,45	0,46	0,47	0,48	0,47	0,47	0,47	0,48	0,49
autobus Paris	0,34	0,35	0,35	0,35	0,36	0,34	0,32	0,34	0,34	0,34	0,33
autobus banlieue	0,70	0,75	0,74	0,74	0,75	0,74	0,63	0,66	0,67	0,69	0,70
tramway	1,03	1,10	1,09	1,09	1,11	1,09	0,96	1,00	1,01	1,03	1,03
<b>Voyageurs-kilomètres (milliards)</b>											
méto	6,9	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,6	7,7	7,7	7,7	7,8
RER A et B	4,8	5,0	4,8	4,9	5,0	5,1	5,0	5,2	5,1	5,2	5,4
autobus Paris	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
autobus banlieue	1,8	1,9	1,9	1,8	1,9	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1
tramway	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,6	0,7	0,9	0,9	0,9

Source : RATP, SDES

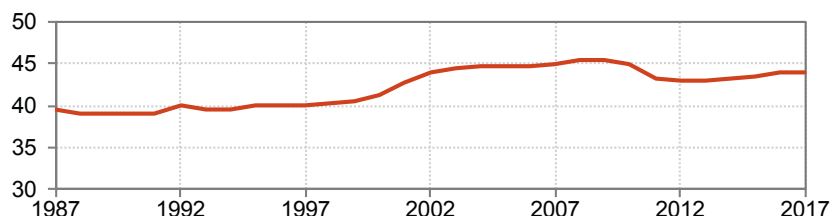
(\*) voies de garage et de retournement exclues

### ► RATP : voyages (milliards) et voyageurs-kilomètres (milliards)



Source : RATP

### ► RATP : effectif moyen annuel (milliers de personnes)



Source : RATP

Le tableau et le graphique ci-dessus retracent quelques éléments physiques concernant la Régie autonome des transports parisiens (RATP), qui exploite le métro parisien et ses prolongements en petite couronne, la ligne A du RER à l'est de Nanterre, la ligne B du RER au sud de la Gare du Nord, toutes les lignes de tramway (de T1 à T8), les lignes d'autobus parisiens et la grande majorité des lignes d'autobus de la petite couronne. En 2016, le matériel utilisé comportait 959 rames de métro, RER et tramways et environ 4 573 autobus.

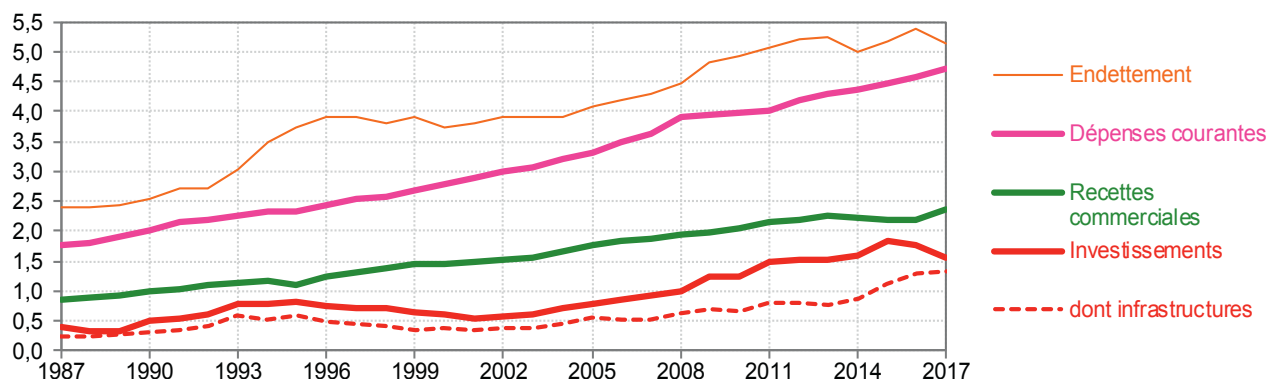
Le nombre de voyageurs-kilomètres se déduit du nombre de voyages en multipliant ceux-ci par des longueurs moyennes de trajets parcourus selon les réseaux. Actuellement ces trajets moyens quotidiens sont les suivants :

Métro : 5 km  
 RER : 11 km  
 Autobus Paris : 2,7 km  
 Autobus banlieue : 3 km  
 Tramway : 0,9 km

# Comptes des transports en commun urbains

## RATP

### ► RATP : paramètres économiques (milliards d'euros)



### ► Concours publics à la RATP (milliards d'euros courants)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Fonctionnement</b>											
Subvention de fonctionnement											
Contribution forfaitaire d'exploitation	0,90	0,90	0,86	0,81	0,81	0,98	0,97	1,01	1,06	1,07	0,96
Contribution incitative à la vente											
Bonus / malus qualité de service	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Compensation tarifaire											
Part des risques voyageurs	0,00	0,01	0,04	0,06	0,08	-0,01	0,00	0,00	0,03	0,02	-0,02
Contribution forfaitaire d'investissement	0,70	0,76	0,79	0,84	0,89	0,89	0,91	0,93	0,96	0,91	0,94
Contribution taxe professionnelle et foncière	0,15	0,15	0,16	0,11	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,11	0,11
<b>Total partiel</b>	<b>1,76</b>	<b>1,83</b>	<b>1,87</b>	<b>1,84</b>	<b>1,90</b>	<b>1,97</b>	<b>2,00</b>	<b>2,05</b>	<b>2,17</b>	<b>2,11</b>	<b>1,99</b>
Charges de retraite (*)	0,41	0,56	0,50	0,51	0,53	0,58	0,61	0,62	0,62	0,64	0,68
<b>Total général</b>	<b>2,17</b>	<b>2,39</b>	<b>2,37</b>	<b>2,35</b>	<b>2,43</b>	<b>2,55</b>	<b>2,61</b>	<b>2,67</b>	<b>2,79</b>	<b>2,75</b>	<b>2,67</b>
<b>Aides aux investissements</b>											
Région	0,05	0,07	0,08	0,13	0,24	0,28	0,26	0,21	0,17	0,15	0,16
Etat	0,03	0,04	0,05	0,04	0,06	0,08	0,05	0,06	0,07	0,06	0,09
Autres CT	0,03	0,03	0,02	0,02	0,05	0,03	0,05	0,08	0,22	0,32	0,24
STIF	0,00	0,01	0,05	0,11	0,11	0,18	0,27	0,27	0,41	0,28	0,19
<b>Total subventions du programme</b>	<b>0,10</b>	<b>0,15</b>	<b>0,20</b>	<b>0,30</b>	<b>0,46</b>	<b>0,57</b>	<b>0,64</b>	<b>0,62</b>	<b>0,88</b>	<b>0,81</b>	<b>0,68</b>
Région	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
Etat	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autres CT	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
STIF	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total subvention hors programme</b>	<b>0,06</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>	<b>0,02</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Total aides aux investissements</b>	<b>0,17</b>	<b>0,19</b>	<b>0,25</b>	<b>0,33</b>	<b>0,49</b>	<b>0,60</b>	<b>0,65</b>	<b>0,62</b>	<b>0,88</b>	<b>0,81</b>	<b>0,68</b>
<b>Total général RATP</b>	<b>2,34</b>	<b>2,58</b>	<b>2,62</b>	<b>2,68</b>	<b>2,92</b>	<b>3,14</b>	<b>3,26</b>	<b>3,29</b>	<b>3,67</b>	<b>3,56</b>	<b>3,36</b>

(\*) Caisse de retraite autonome depuis 2006

Sources : RATP, DGFIP par SDES

En 2017, les recettes commerciales de la RATP (ventes au public des tickets et abonnements, autres recettes diverses) sont en hausse par rapport à 2016 : elles se sont élevées à environ 2,4 milliards d'euros, à rapprocher des 4,7 milliards d'euros de dépenses de fonctionnement (dont 3,3 Mrd€ de frais de personnel) et des

1,6 milliards d'euros d'investissements (dont 1,3 Mrd€ d'infrastructures). On a également cette année une baisse de l'endettement qui passe de 5,38 Mrd€ à 5,15 Mrd€.

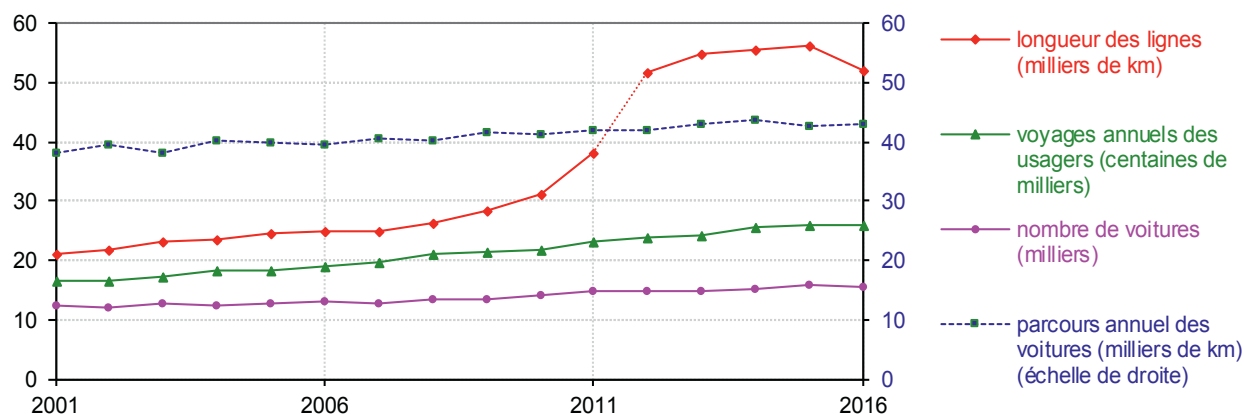
L'excédent des dépenses sur les recettes commerciales est financé par les contributions publiques.

# Comptes des transports en commun urbains

## Province : dépenses et recettes commerciales

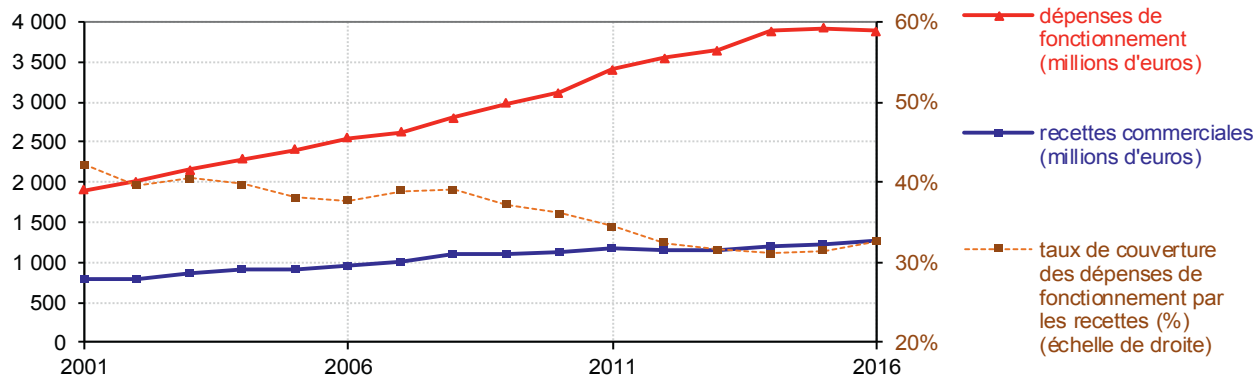
Les graphiques ci-dessous sont relatifs aux transports en commun dans soixante sept agglomérations de plus de 100 000 habitants en France métropolitaine entre 1994 et 2016.

### ► Agglomérations de plus de 100 000 habitants (67 agglomérations hors Ile-de-France en 2016) transports en commun urbains



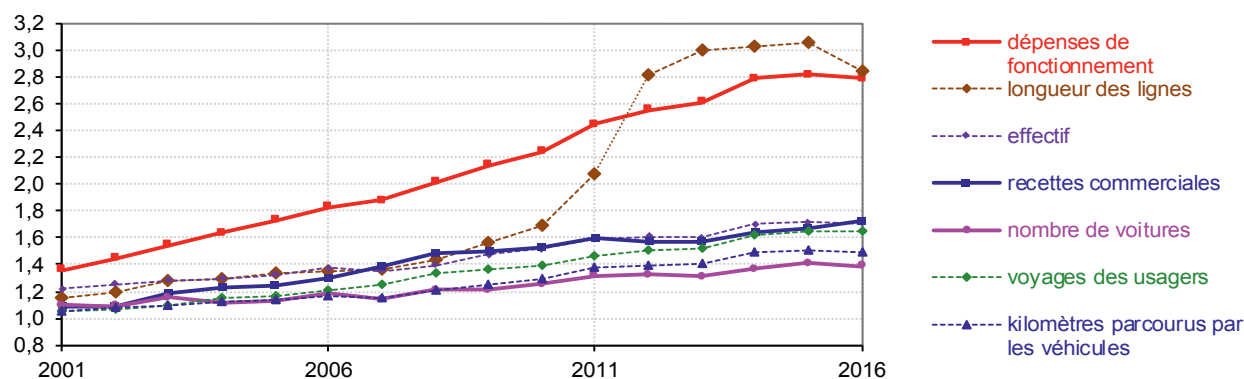
Source : UTP - À partir de 2012, les longueurs des lignes intègrent les transports scolaires

### ► Agglomérations de plus de 100 000 habitants (67 agglomérations hors Ile-de-France en 2016) transports en commun urbains



Source : UTP

### ► Agglomérations de plus de 100 000 habitants (67 agglomérations hors Ile-de-France en 2016) transports en commun urbains; indicateurs base 1 en 1994



Source : UTP - À partir de 2012, les longueurs des lignes intègrent les transports scolaires

On constate une divergence croissante entre l'offre de transport (mesurée par des indicateurs physiques et financiers : longueur des lignes, effectifs des compagnies de transport, dépenses de fonctionnement) et la demande de transport (mesurée par le nombre de voyages effectués par les clients et les recettes commerciales). Le taux de couverture des dépenses d'exploitation par les recettes est actuellement de 33% alors qu'il était de 53% en 1994. Cette divergence est due notamment au fait que les périmètres desservis

s'étendent progressivement à des secteurs périurbains de moins en moins denses, donc moins adaptés à ce type de transport. Selon l'UTP, la « population desservie » totale est passée de 15 millions d'habitants en 1994 à 19,6 millions en 2016. Les dépenses d'investissements et les déficits d'exploitation sont essentiellement financés par le « versement transport » (voir page ci-contre).

## Versement transport

Le versement transport (VT) a été institué par la loi du 12 juillet 1971, initialement pour la région Ile-de-France, étendu aux agglomérations de province de plus de 300 000 habitants par la loi du 11 juillet 1973, puis par des lois successives qui ont progressivement abaissé le seuil de population (maintenant 10 000 habitants depuis 2000). Il est régi par le code général des collectivités territoriales (articles L2531 pour l'Ile-de-France, L2333 pour la province).

Il s'agit d'un **impôt** (décision du Conseil constitutionnel, 1991) destiné à financer les dépenses d'investissement et de fonctionnement des transports en commun au sein des périmètres de transport urbain (PTU). Depuis le 01/01/16, il est dû par les employeurs privés et publics (y compris les trois fonctions publiques) employant plus de 11 salariés et exerçant dans le PTU. Il est recouvré principalement par les URSSAF et reversé : en Ile-de-France à Ile de France Mobilités (ex-STIF), en province aux autorités organisatrices des transports urbains (AOTU) qui sont en général des regroupements de communes.

L'assiette du VT est constituée par les salaires payés (dans la limite du plafond annuel de la sécurité sociale jusqu'en 1992, déplafonnement en 1993). Les taux d'imposition sont décidés par les AOTU dans des limites variables selon le barème suivant (taux plafonds) :

### Ile-de-France :

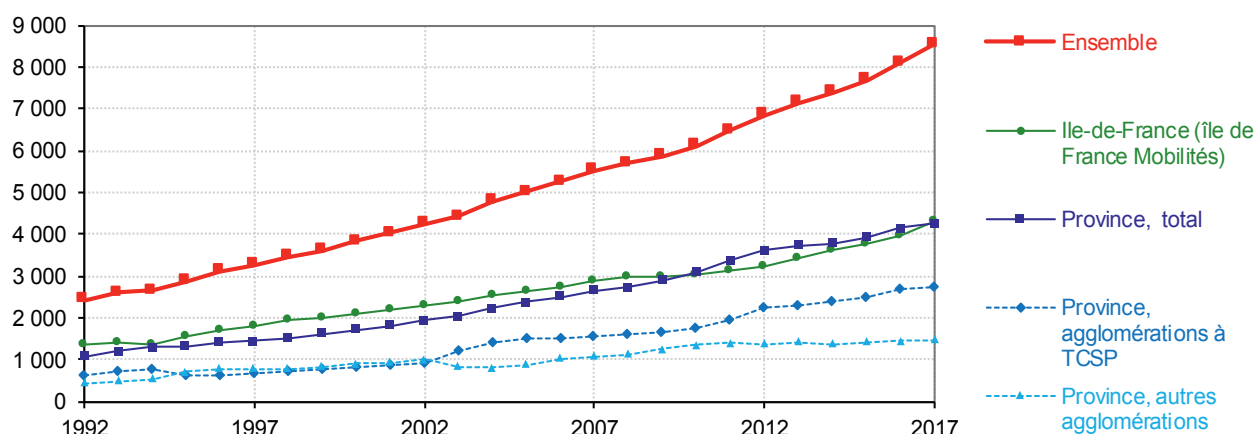
- Paris et Hauts-de-Seine :	2,85%
- Reste de la petite couronne :	1,91%
- Grande couronne :	1,50%

### Province :

- de 0,2% à 2% selon les tailles d'agglomérations et selon la présence ou non de TCSP (transport en commun en site propre qui emprunte une voie ou un espace qui lui est exclusivement réservé)

Dans la pratique, la majorité des AOTU appliquent les taux plafonds. En Ile-de-France, l'application des taux plafonds est de droit.

## ► Versement transport (millions d'euros)



Source : SDES d'après CERTU, Île de France Mobilités

Depuis son institution, le versement transport n'a cessé de croître, en raison des augmentations de salaires, mais aussi du nombre d'agglomérations concernées, de l'extension des périmètres, enfin

des augmentations des taux plafonds.

En 2017, il s'est élevé à 8,54 milliards d'euros, répartis sensiblement moitié-moitié entre l'Ile-de-France et la province (50,4%-49,6%).

## Principales sources utilisées et leurs sigles

SIGLE	ORGANISME
ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
ADP	Aéroports de Paris
AFITF	Agence de financement des infrastructures de transport en France
AIRPARIF	Surveillance de la qualité de l'air en Ile-de-France
ALPINFO	Infrastructures de traversées des Alpes (ministère suisse des transports)
ARAF	Autorité de régulation des activités ferroviaires
ASFA	Association professionnelle des autoroutes et ouvrages routiers
BlueNext	Bourse d'échanges de quotas de CO <sub>2</sub>
CCFA	Comité des constructeurs français d'automobiles
CCTN	Commission des comptes des transports de la nation (cf SDES)
CEREMA	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
CERTU	Centre d'études sur les réseaux, les transports et l'urbanisme
CITEPA	Centre interprofessionnel technique d'étude de la pollution atmosphérique
CNIR	Centre national d'information routière
CPDP	Comité professionnel du pétrole
CSIAM	Chambre syndicale internationale de l'automobile et du motorcycle
CSNM	Chambre syndicale nationale du motorcycle
DGAC	Direction générale de l'aviation civile (ministère chargé des transports)
DGFiP	Direction générale des finances publiques (Finances)
DGITM	Direction génér. infrastructures transports mer (ministère chargé des transports)
DIRIF-DEX	Direction des routes d'Ile-de-France, direction de l'exploitation
ENTD	Enquête nationale transports et déplacements (Insee, Inrets et SOeS)
EPSF	Etablissement public de sécurité ferroviaire
ERF	Fédération routière européenne
FCA	Fichier central des automobiles
FFA	Fédération française de l'assurance
FIT	Forum international des transports (ex CEMT, OCDE)
IFSTTAR	Institut français des sciences et technologie des transports, de l'aménagement et des réseaux
IDF MOBILITES	Ile de France Mobilités (ex-STIF)
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
IRF	Fédération routière internationale (International road federation)
IRTAD	Groupe international sur les données de sécurité routière et leur analyse (OCDE)
ONISR	Observatoire national interministériel de sécurité routière
RATP	Régie autonome des transports parisiens
RFF	Réseau ferré de France
SDES	Service de la Donnée et des Etudes Statistiques (Ministère chargé des transports, ex SOeS)
SETRA	Service d'études sur les transports les routes et leurs aménagements
SOeS	Service de l'Observation et des Statistiques (Ministère chargé des transports)
STIF	Syndicat des transports d'Ile-de-France
UAF	Union des aéroports français (ex UCCEGA)
UE	Union européenne
UIC	Union internationale des chemins de fer
UIRR	Union internationale des transports combinés rail-route
UTAC/OTC	Union technique de l'automobile, du motorcycle et du cycle/Organe technique central
UTP	Union des transports publics et ferroviaires
VNF	Voies navigables de France



## Autres sigles courants

SIGLE	ORGANISME
APU	Administrations publiques
APUC	Administrations publiques centrales
APUL	Administrations publiques locales
CPER	Contrat de projet Etat-régions
CSA	Contrôle-sanction automatisé
EMHV	Ester méthylique d'huiles végétales (agrocarburant)
ETBE	Ethyl-tertio-butyl-éther (agrocarburant)
FAP	Filtre à particules (voitures diesel)
GNV	Gaz naturel pour véhicules
GPLc	Gaz de pétrole liquéfié carburant
NEM	Nouveaux Etats membres (de l'Union européenne)
OCDE	Organisation pour la coopération et le développement en Europe
PCS	Profession et catégorie socio-professionnelle (ex-CSP)
PIB	Produit intérieur brut
PL	Poids lourd
PLF	Projet de loi de finances
PTAC	Poids total autorisé en charge (véhicules utilitaires)
PTRA	Poids total roulant autorisé (semi-remorques et convois articulés)
SILC	Statistics on income and living condition (Eurostat, voir SRCV)
SRCV	Statistiques sur les ressources et les conditions de vie (Insee)
TAT	Taxe d'aménagement du territoire
TGAP	Taxe générale sur les activités polluantes
TICPE	Taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques (ex-TIPP)
TRM	Transport routier de marchandises
TRV	Transport routier de voyageurs
UTCF	Utilisation des sols, leurs changements et la forêt
VI	Véhicule industriel (poids lourds)
VP	Voitures particulières
VT	Versement transport
VU	Véhicules utilitaires
VUL	Véhicules utilitaires légers

## Conversion de quelques unités :

Masse volumique de l'essence : 0,755 t/m<sup>3</sup>  
 Masse volumique du gazole : 0,845 t/m<sup>3</sup>  
 Masse volumique du GPLc : 0,557 t/m<sup>3</sup> environ  
 1 t de gazole = 1 tep (tonne équivalent pétrole)  
 1 t d'essence = 1,048 tep  
 1 t de CO<sub>2</sub> (dioxyde de carbone) = 0,27 t de Carbone (C)  
 1 MWh (mégawatt-heure) = 0,222 tep (énergie primaire)  
 1 MWh (mégawatt-heure) = 0,086 tep (énergie finale)  
 1 tep (énergie finale) = 11,63 MWh  
 1 baril de pétrole = environ 159 litres et 136,5 kg (1 tonne = 7,33 barils)  
 1 million de barils /jour # 50 millions de tonnes /an  
 1 000 ppmv (partie par million en volume) = 0,1 %

# Table des matières

Avant-propos .....	1
Chiffres-clés .....	3

## 1 Route et sécurité routière ..... 7

<b>La route</b> .....	8
Réseau routier et autoroutier .....	8
Circulation routière .....	12
<b>Sécurité routière</b> .....	20
Réglementation et infractions .....	20
Accidents corporels .....	23
Permis de conduire .....	35

## 2 Véhicules ..... 37

<b>Démographie et motorisation</b> .....	38
<b>Parc automobile</b> .....	43
Voitures particulières .....	43
Véhicules utilitaires .....	46
Parc automobile .....	48
<b>Carburants</b> .....	51
<b>Gaz d'échappement</b> .....	55
<b>Contrôle technique</b> .....	59

## 3 Energie & Environnement ..... 61

<b>Qualité de l'air</b> .....	62
<b>Energie</b> .....	66
<b>Gaz à effet de serre</b> .....	70

## 4 Intermodalité ..... 77

<b>Mobilité des personnes</b> .....	78
<b>Répartition entre modes</b> .....	82
Voyageurs .....	82
Marchandises .....	84
Trafic aux frontières .....	90
<b>Transport ferroviaire</b> .....	93
<b>Transport par autocar</b> .....	96
<b>Transport fluvial</b> .....	98
<b>Transport aérien</b> .....	100

## 5 Economie des transports ..... 103

<b>Données économiques générales</b> .....	104
<b>Dépense nationale de transport</b> .....	112
Dépense des ménages .....	112
Dépenses des administrations .....	114
Investissements en infrastructures .....	117
Emploi .....	118
<b>Comptes de la route</b> .....	119
Emplois liés à la route .....	119
Recettes et dépenses spécifiques des administrations .....	120
Prix des carburants .....	122
Sociétés concessionnaires d'autoroutes .....	126
<b>Comptes du ferroviaire</b> .....	128
<b>Comptes des transports en commun urbains</b> .....	130

Glossaire .....	134
Table des matières .....	136
Index .....	137
Présentation de l'URF .....	138

## Les thèmes traités renvoient aux numéros de pages

<b>Accidents :</b>	sécurité (tués et blessés) : 23 à 34, poids lourds : 29,30,31, deux-roues : 29,30
<b>Administrations publiques :</b>	PIB : 104, investissements : 117,121, comptes : 114,115,117,120,121,129
<b>Aérien :</b>	82,100,101,102,116
<b>AFITF :</b>	120,127
<b>Alcoolémie :</b>	sécurité : 20 à 22
<b>Amendes :</b>	sécurité : 22, comptes : 22,120
<b>Assurance auto :</b>	112, 119, 120
<b>Autocar, Autobus :</b>	circulation : 12,50, parc : 46,47, sécurité : 29, voyageurs : 82, 83, 92 consommation : 51, 122, RATP : 130, 131 autocars «Macron» 96,97
<b>Autoroutes :</b>	réseau : 8 à 11, circulation : 14 à 16, frontières : 18,19, sécurité : 24 à 26, taxes : 116, comptes : 126, 127, sécurité : 26 à 28, taxes : 120
<b>Biocarburants :</b>	53,54
<b>Carburants :</b>	énergie : 66 à 69, consommation : 51, 52, 120, prix : 122 à 124, taxes : 120, 122 à 124, pétrole brut : 125
<b>Circulation :</b>	routes et autoroutes : 13 à 16, Ile-de-France : 15, 17, véhicules : 12 à 19, 50
<b>Commerce extérieur :</b>	marchandises : 108 à 110
<b>Contrôle technique :</b>	59
<b>Démographie :</b>	11, 38, 39, 41, 106
<b>Déplacements :</b>	quotidiens : 78 à 81, voir aussi : Voyageurs
<b>Deux-roues :</b>	circulation : 12, déplacements : 78 à 82, sécurité : 20,22,29,30, divers : 56
<b>Emplois :</b>	118,119, 127,130
<b>Encombrements :</b>	17
<b>Energie :</b>	carburant : 51 à 54, consommation : 66 à 69
<b>Ferroviaire :</b>	voyageurs : 82, 83, 92, 94, 95, 116, marchandises : 84 à 86, 88, 89, 91, 94, 95, 116, , réseau : 93, comptes : 111, 112, 114 à 117, 120, 128, 129, emploi : 118
<b>Fluvial :</b>	marchandises : 85, 86, 98, 99, 116, 118, comptes : 116, 118
<b>Frontières :</b>	trafics : Espagne : 18, Italie : 19, 90, 91, transmanche : 92
<b>Gaz d'échappement :</b>	55 à 59
<b>gaz à effet de serre, CO2 :</b>	70 à 76
<b>Ile-de-France :</b>	circulation : 15, 17, qualité de l'air : 64, 65, aéroports : 100,101, transports en commun : 130, 131
<b>Immatriculations :</b>	44, 47
<b>Infractions :</b>	20 à 22
<b>Investissements :</b>	infrastructures : 114,115,117,121, Ile-de-France : 117, routes et autoroutes : 120,126,127, ferroviaire : 114,115,117,131, transports en commun : 114,115,130,131
<b>Marchandises :</b>	ferroviaire : 84 à 86, 88,89,91,94,95, fluvial : 85,86,98,99,116,118, routier : 84 à 87,89 à 99, transport combiné : 88,89, commerce extérieur : 108 à 110, prix : 106, 116
<b>Motorisation des ménages :</b>	40 à 42
<b>Normes euro :</b>	45, 56 à 58
<b>Parcs de véhicules :</b>	poids lourds et VUL : 43 à 46, transports en commun : 130, voitures : 43 à 45, 48, 49
<b>Parcours annuels :</b>	50
<b>Permis de conduire :</b>	35, sécurité : 20 à 22
<b>PIB :</b>	104 à 107, transports : 111, branches d'activité : 105
<b>Piétons :</b>	sécurité : 30, déplacements marche à pied : 78 à 81
<b>Poids lourds :</b>	circulation : 12 à 16, 18,19,50, sécurité : 29 à 31, parc : 46,50, immatriculations : 47, contrôle technique : 59, consommation : 118
<b>Polluants :</b>	émissions : 62 à 65, concentrations en Ile-de-France : 64,65
<b>RATP :</b>	130, 131
<b>Routes :</b>	réseau : 8 à 11, circulation : 13, comptes : 114 à 117, emplois : 118,119, taxes : 120
<b>Routier (transport) :</b>	voyageurs : 82,83,92,111, marchandises : 84 à 87,90,92,111, circulation : 84,87,90, comptes : 116
<b>SNCF :</b>	voir : Ferroviaire
<b>Taxes :</b>	carburant : 120,122 à 124, routes et autoroutes : 120, bonus-malus : 44
<b>Transport combiné :</b>	85,88,89
<b>Transports en commun :</b>	voyageurs : 78 à 83, 130 à 132, comptes : 112,113,115,117,130 à 133, emplois : 118, 130, parc : 130, réseau : 130, RATP : 130,131
<b>Véhicules utilitaires :</b>	circulation : 12,50, consommation : 122, contrôle technique : 59, immatriculations : 47, marchandises : 84,85, parc : 46, qualité de l'air : 58, sécurité : 29
<b>Valeur ajoutée :</b>	104, 105, 111
<b>Versement transport :</b>	133
<b>Vitesse :</b>	radars : 20 à 22, 120, sécurité : 20 à 22
<b>Voitures particulières :</b>	circulation : 12,14 à 19,50, sécurité : 20,29,30, motorisation : 40 à 43, parc : 43,48,49, immatriculations : 44, âge : 45, contrôle technique : 59, déplacements : 78 à 83
<b>Voyageurs :</b>	voiture : 82,83, 116, autocar, autobus : 82,83,92,96,97, ferroviaire : 82,83,92,94,95,116, aérien : 82,100 à 102, transport en commun : 116, 130

**Infrastructures routières et autoroutières**  
(construction, équipement et gestion)



**Véhicules automobiles**  
(construction, équipement, commerce et entretien)



**4**  
**PÔLES ÉCONOMIQUES**  
**REPRÉSENTANT L'ENSEMBLE**  
**DES ACTEURS DE LA ROUTE**  
**EN FRANCE**

**Services liés à la route**  
(transports, logistique, assurances, distribution de carburants)



**Associations d'usagers**  
**et sécurité routière**

# L'URF EN BREF

ASSOCIATION LOI 1901 FONDÉE EN 1935

L'Union Routière de France est une association indépendante, objective et légitime.

Un observatoire de la route en possession de la plus grande quantité de données et d'archives exploitables.

Un incubateur de projets innovants pour la mobilité.

Une voix entendue des pouvoirs publics.

Des conférences, des salons, des tables rondes, des groupes de travail tout au long de l'année.

**3**

## MISSIONS STRATÉGIQUES

**1.**

### LE PLUS GRAND OBSERVATOIRE DE LA ROUTE EN FRANCE

L'URF est un **centre d'information et de documentation** sur la route, l'automobile et les transports. Chaque année, l'URF publie un ouvrage de référence sur l'économie de la mobilité : « **Faits & Chiffres** » consacré aux statistiques des transports en France et en Europe. Elle met à la disposition de ses adhérents, des acteurs publics et des médias des **informations objectives** sur le secteur de la route.

**2.**

### UN CENTRE DE RÉFLEXION POUR L'ÉMERGENCE DE PROJETS INNOVANTS

L'URF contribue au déploiement de projets innovants valorisant les mobilités et la route comme vecteur de développement économique, social et durable pour notre société. Elle s'appuie sur son **Think Tank** qui regroupe des chercheurs et des universitaires.

**3.**

### LE PORTE-DRAPEAU DE LA FILIÈRE À L'INTERNATIONAL

Au plan international, l'URF est membre permanent de **l'ERF** (European Union Road Federation) et de **l'IRF** (International Road Federation). Elle est également membre du bureau du Comité français de l'Association mondiale de la route (**AIPCR**).



L'URF s'attache à promouvoir la capacité d'innovation des acteurs de la filière, ainsi que les multiples utilités et bénéfices d'intérêt général de la route, premier support des mobilités.

# LES ADHÉRENTS DE L'URF

ENGAGÉS POUR LA MOBILITÉ



**Infrastructures routières et autoroutières**  
(construction, équipement et gestion)

**ASFA** (Association des Sociétés Françaises d'Autoroutes)

**COFIROUTE**

**COLAS**

**EUROVIA**

**IDRRIM** (Institut des Routes, des Rues et des Infrastructures pour la Mobilité)

**SER** (Syndicat des Équipements de la Route)



**Véhicules automobiles**

(construction, équipement, commerce et entretien)

**CCFA** (Comité des Constructeurs Français d'Automobiles)

**CNPA** (Conseil National des Professions de l'Automobile)

**COSI** (Comité d'Organisation des Salons Internationaux de l'automobile du cycle du motocycle et des sports)

**CSIAM** (Chambre Syndicale Internationale de l'Automobile et du Motocycle)

**FFC** (Fédération Française de la Carrosserie)

**FIEV** (Fédération des Industries des Équipements pour Véhicules)

**MICHELIN**

**MOBIVIA**

**RENAULT TRUCKS**

**SIA** (Société des Ingénieurs de l'Automobile)

**SPP** (Syndicat des Professionnels du Pneu)



**Associations d'usagers et sécurité routière**

**40 MILLIONS D'AUTOMOBILISTES**

**ACA** (Automobile Club Association)

**ACF** (Automobile Club de France)

**PRÉVENTION ROUTIÈRE**



**Services liés à la route**

(transports, logistique, assurances, distribution de carburants)

**APTH** (Association pour la Prévention dans les Transports d'Hydrocarbures)

**FFA** (Fédération Française de l'Assurance)

**FNTV** (Fédération Nationale des Transports de Voyageurs)

**OTRE** (Organisation des Transporteurs Routiers Européens)

**TOTAL**



# Concevoir aujourd'hui la route du futur

Sûre, intelligente, connectée, multifonctionnelle, durable, telle est la route du futur imaginée par Eiffage, composante à part entière de l'écosystème urbain.

Les ingénieurs d'Eiffage Route y travaillent au quotidien, relayés par nombre de partenariats tissés avec des grandes écoles, des universités, des institutions ou des start-up innovantes.



## **FAITS ET CHIFFRES**

Statistiques des mobilités en France et en Europe

Publication annuelle

Éditeur :

Union routière de France (URF)  
Association régie par la loi du 1<sup>er</sup> juillet 1901  
9 rue de Berri 75008 Paris  
Tél : 01 44 13 37 17  
[www.unionroutiere.fr](http://www.unionroutiere.fr)  
twitter : @unionroutiere  
Courriel : [contact@unionroutiere.fr](mailto:contact@unionroutiere.fr)

Directeur de la publication :  
Jean Mesqui, Président de l'URF

Rédacteur : Jean-Jacques Azuar

Ont participé à la réalisation de ce numéro :  
Sylvie Nogueira et Stéphane Levesque

L'URF remercie particulièrement Colas, Equip Auto, Eiffage,  
Eurovia et Total pour le soutien apporté à la publication de Faits et Chiffres 2018.

Imprimeur :  
Imprimerie Offset 5 édition,  
85150 La Mothe-Achard

Dépôt légal : novembre 2018

ISSN 1625-5798



PRÉPARONS LA MOBILITÉ DE DEMAIN

Union Routière de France

9 rue de Berri

75008 Paris

Tél.: 01 44 13 37 17

Fax : 01 44 13 32 98

[contact@unionroutiere.fr](mailto:contact@unionroutiere.fr)

[www.unionroutiere.fr](http://www.unionroutiere.fr)